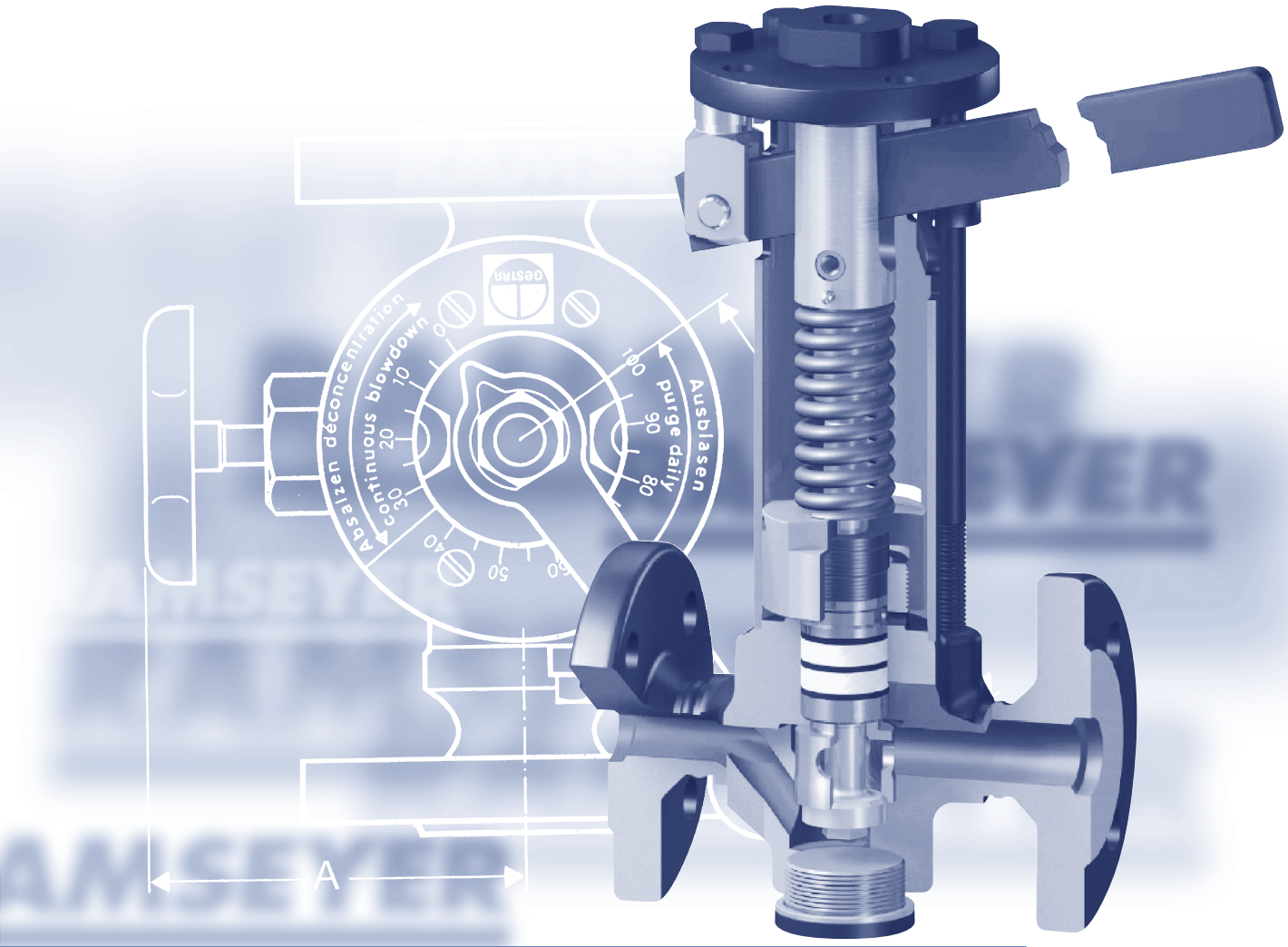



# Kesselventile
# Vannes à chaudière

AUSGABE DEZEMBER 2011
*ÉDITION DÉCEMBRE 2011*

www.ramseyer.ch

**RAMSEYER**

Absalzventile
*Vannes de déconcentration*

Abschlammventile
*Vannes d'ébouage*

Zusatzausrüstungen
*Equipements supplémentaires*

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

swiss TS

# CERTIFICATE

**The certification body of Swiss TS Technical Services AG**
hereby confirms that the company

RAMSEYER

## CH-3175 Flamatt

has introduced and applies a management system for

**Consulting, sales, calculations, maintenance and re-conditioning and calibration of safety valves and technical energy-equipment. Inspection, service and optimization of existing plants. Training/education in the range of security and energy as well as for the operating and maintenance personnel.**

according to:

**ISO 9001:2008 Quality management**

Registration number: **11-319-133**
Initial certification date: **13.07.2011**
Valid until: **12.07.2014**

Heinrich A. Bieler

Wallisellen, 13.07.2011
The certification body
of Swiss TS Technical Services AG
A SVTI and TÜV SÜD company

SCESm013

# Inhaltsverzeichnis
# *Sommaire*



– **Absalzventile / *Vannes de déconcentration continue***
- o Information übers Absalzen */ Information sur la déconcentration continue* . . . . . 04–05
- o Fig. BA 46, Fig. BA 47. . . . . 06–07
- o Fig. BA 210 . . . . . 08–09
- o Fig. BAE 46, Fig. BAE 47 . . . . . 10–11
- o Fig. BAE 210 . . . . . 12–13
- o Leistungsdiagramme Fig. BA, Fig. BAE*/ Diagrammes de puissance Fig. BA, Fig. BAE* . . . . . 14–15

– **Leitfähigkeitsregulierung / *Régulation de conductibilité***
- o Fig. LRG 16-4 . . . . . 16–17
- o Fig. LRG 17-1 . . . . . 18–19
- o Fig. LRR 1-5b, Fig. LRR 1-6b . . . . . 20–21

– **Abschlammventile / *Vannes d'ébouage***
- o Information übers Abschlammen */ Information sur l'extraction des boues* . . . . . 22–23
- o Fig. PA 46, Fig. PA 47 . . . . . 24–25
- o Fig. MPA 46, Fig. MPA 47 . . . . . 26–27

– **Abschlamm-Programmsteuerungen / Commandes *programmables pour ébouage automatique***
- o Fig. TA 5 . . . . . 28–29
- o Fig. TA 7 . . . . . 30–31

## Kontinuierliches Absalzen

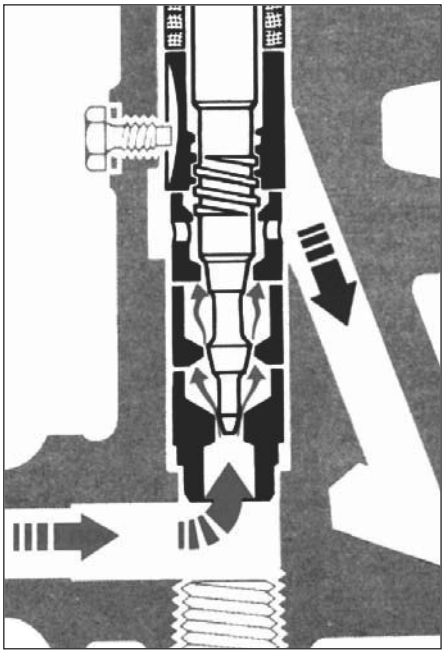
Mit Beginn des Verdampfungsvorgangs reichert sich Kesselwasser, je nach Dampfentnahme, über einen bestimmten Zeitraum mit gelösten Salzen an. Die Dichte des Kesselwassers nimmt zu. Dieser Effekt wirkt sich auf den Kesselbetrieb nachteilig aus, sofern nicht geeignete Gegenmassnahmen eingeleitet werden.

Forderung ist, die Dichte bzw. die elektrische Leitfähigkeit in der zulässigen Grenze zu halten. Die elektrische Leitfähigkeit ist Massstab für den Salzgehalt des Kesselwassers. Es ist immer sinnvoll, das mit Salzen angereicherte Wasser kontinuierlich aus dem in Betrieb befindlichen Kessel abzuführen. Für diese besonderen Anforderungen wurden die GESTRA REAKTOMAT® Absalzventile BA und BAE entwickelt. Die Ventile zeichnen sich durch kompakte Bauweise und leichte Handhabung aus. Als zentrale Regelkomponente steuert die GESTRA Axial- oder Radialstufendüse die Durchflussmenge und drosselt das Durchflussmedium geräuscharm auf den für einen Abwärmeprozess notwendigen Druck. Strahlverschleiss an den Düsen tritt infolge der stufenweisen Entspannung und der daraus resultierenden Geschwindigkeitsreduzierung an den kritischen Stellen nicht auf.

Der GESTRA REAKTOMAT® kann sowohl manuell als auch automatisch gesteuert werden.

Für Dampferzeuger, die mit teilentsalztem Wasser gespeist werden, sind die Absalzmengen so gering, dass wir für Absalzventile die Sonderdüse «KK» empfehlen.

Unsere Absalzventile haben sich seit Jahrzehnten im harten Dampferzeugerbetrieb bewährt und erreichen durch hohe Fertigungsstandards ein stabiles Qualitätsniveau.



GESTRA Axialstufendüse

## *Déconcentration continue des eaux de chaudière*

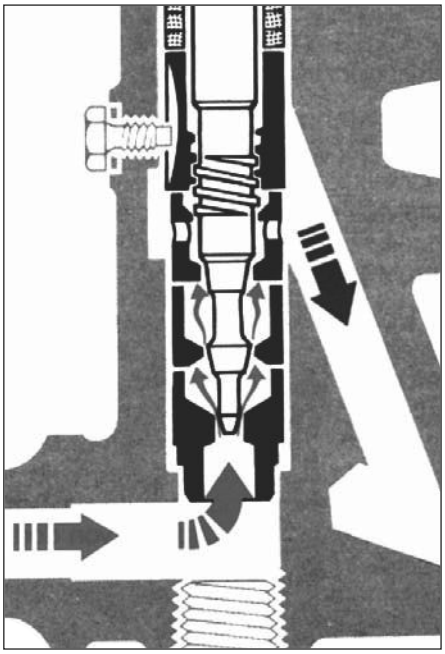
*L'eau d'alimentation de chaudières contient des sels dissous par les produits de traitement. Par suite de l'évaporation la salinité de l'eau dans la chaudière augmente au cours du fonctionnement. La densité ou conductibilité de l'eau – fonction de la salinité – augmente de la même façon. Ce phénomène peut provoquer des problèmes graves, si on ne prend pas de mesures appropriées (voir annexe). La conductibilité de l'eau doit être maintenue dans les limites admises pour la chaudière.*

*Le meilleur résultat s'obtient par une déconcentration constante et continue évitant toutes pertes d'eau incontrôlées. Les vannes de déconcentration continue «Réactomats GESTRA» type BA ou BAE ont été spécialement conçues pour cette opération. Ces vannes compactes et de construction robuste sont faciles à manœuvrer.*

*L'organe de réglage est constitué par la tuyère étagée GESTRA (voir figure ci-contre) ou, pour les débits élevés, par la tuyère radiale GESTRA. Elle permet la détente progressive de l'eau de la chaudière et assure un fonctionnement silencieux. L'usure par érosion est évitée grâce à la détente progressive et la vitesse d'écoulement réduite.*

*Les Réactomats GESTRA sont fournis avec commande manuelle ou automatique (motorisation).*

*Pour des débits très faibles à soutirer de la chaudière, lors de l'utilisation de l'eau d'alimentation partiellement déminéralisée, les Réactomats sont fournis avec tuyère étagée réduite «KK». Les vannes de déconcentration continue GESTRA ont fait leur preuve depuis des décennies. La haute qualité du matériel GESTRA est garantie par nos systèmes de fabrication modernes et par notre service assurance qualité.*



*Tuyère étagée GESTRA*

## Wärmerückgewinnung

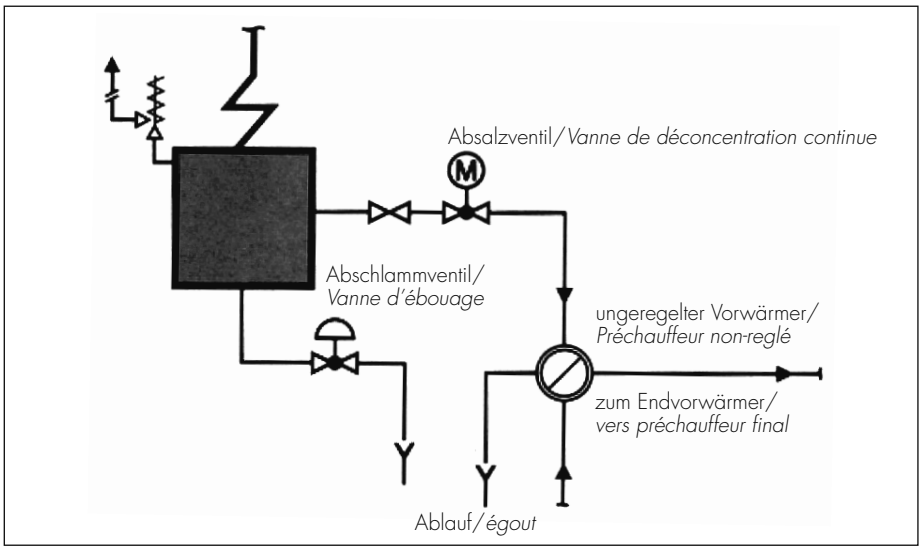
Mit GESTRA Wärmerückgewinnungsanlagen kann die in der abgeführten Kessellauge enthaltene Wärme genutzt werden.

Beachten Sie hierzu bitte unsere Schaltbilder.

Je nach Kesselbetriebsdruck können pro Kilogramm abgeführter Kessellauge bis zu 25% Entspannungsdampf, bis zu 75% Wärme und bis zu 25% Kondensat zurückgewonnen werden.

Die Planung einer Wärmerückgewinnungsanlage richtet sich nach den spezifischen Gegebenheiten Ihres Dampferzeugerbetriebs.

GESTRA Wärmerückgewinnungsanlagen amortisieren sich nach relativ kurzer Zeit.




Wärmerückgewinnung aus Kessellauge: Das Entspannungsdampf-Laugengemisch strömt durch einen ungeregelten Vorwärmer (z.B. Öl- oder Wasservorwärmer). In diesem wird dem Entspannungsdampf und der Lauge ein Teil der Wärme entzogen und zur Aufheizung eines Mediums genutzt.

*Récupération de la chaleur contenue dans les eaux de purge: Le mélange vapeur de détente/eaux de purge est envoyé dans un préchauffeur (par exemple, préchauffeur de fuel ou d'eau). Ici, une grande partie de la chaleur contenue dans la vapeur de détente et les eaux de purge est utilisée pour réchauffer le fluide.*

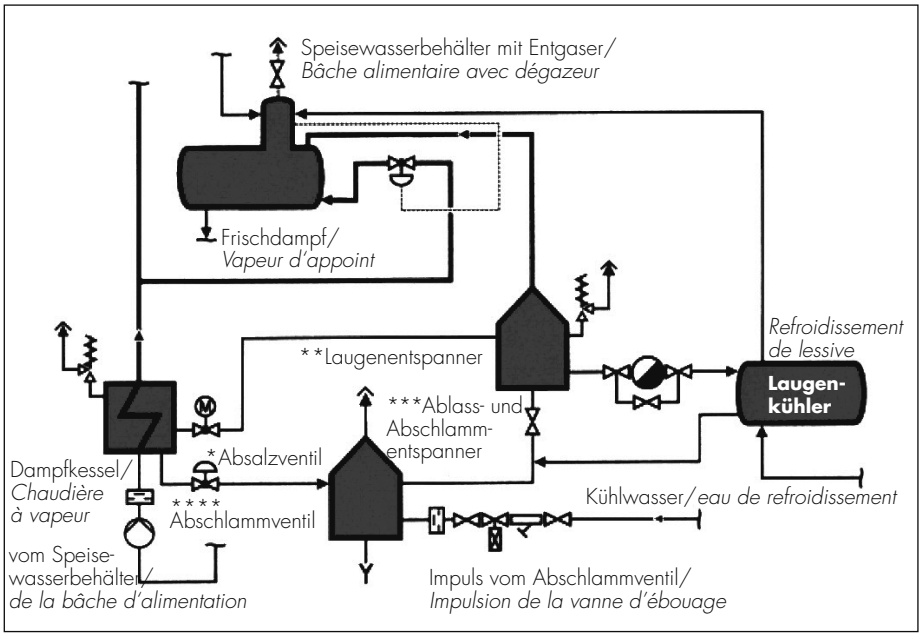
## *Récupération de la chaleur*

*La chaleur évacuée, lors de la déconcentration continue, par l'eau soutirée de la chaudière peut être facilement récuperée dans un système de récupération GESTRA.*

*Le système à choisir dépend des exigences de l'installation, ci-contre 2 exemples.*

*Suivant la pression de la chaudière, l'eau soutirée de la chaudière pendant la déconcentration continue permet de récupérer jusqu'à 25% de vapeur de détente, jusqu'à 75% de chaleur et jusqu'à 25% d'eau condensée provenant de la vapeur de détente.*

*L'amortissement d'un tel système se réalise à court terme. Pour plus de détails sur les économies d'énergie, veuillez nous consulter.*




* *Vanne de déconcentration continue*
** *Ballon de détente des eaux de lessive*
*** *Collecteur-refroidisseur*
**** *Vanne d'ébouage*

Wärme- und Wasserrückgewinnung aus Kessellauge: Hier wird der Entspannungsdampf und ein Teil der Laugenwärme zum Aufheizen und Entgasen des Speisewassers verwendet. Es werden Wärme und Wasser zurückgewonnen.

*Récupération de la chaleur et de l'eau contenues dans les eaux de purge: Dans cet exemple, la vapeur de détente et une partie de la chaleur sensible sont utilisées pour le préchauffage et la désaération de l'eau d'alimentation.*

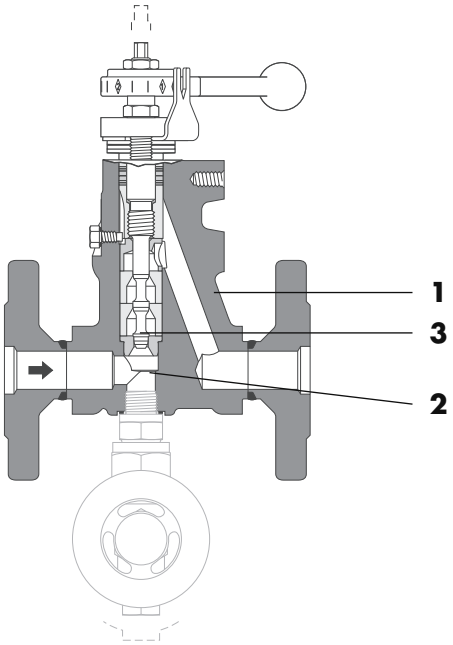
# Absalzventil
# *Vanne de déconcentration continue*

RAMSEYER
INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

**Ausführung:** Kontinuierliches Absalzventil mit manueller Betätigung in Durchgangsform BA 46: PN 40, BA 47: PN 63
***Exécution:*** *Vanne de déconcentration continue avec actionnement manuel à passage droit BA 46: PN 40, BA 47: PN 63*

**Einsatzgrenzen:** BA 46: 29 bar/234 °C
***Plage d'utilisation:*** BA 47: 44 bar/257 °C

| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* | DIN Werkstoff Nr.<br>*No matériaux* |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuse<br>*Corps* | P 250 GH (C22.8) | 1.0460 |
| 2 | Düseneinsatz<br>*Tuyère étagée* | X 14 Cr Mo S17 | 1.4104 |
| 3 | Düsennadel<br>*Tige de tuyère* | X 20 Cr 13 | 1.4021 |




**Merkmale:**
– Kontinuierliches Absalzen von Dampfkesseln oder ähnlichen Anlagen
– Regulier- oder Drosselventil
– Einbau in jeder Lage
– mit Probeentnahmeventil
– Einfache Wartung
– Nur noch eine Düse/Düsennadel für kleine oder grosse Durchsatzmengen

***Particularités:***
– *Déconcentration continue des eaux de chaudières à vapeur ou installations similaires*
– *Vanne de réglage ou dosage*
– *Montage dans n'importe quelle position*
– *avec vanne de prise d'échantillons*
– *Maintenance simple*
– *Nécessite plus qu'une tuyère/tige de tuyère pour débits faibles ou grands*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Absalz-Regulierventil** **P 250 GH (1.0460)** **PN40** **Fig. BA 46**
***Vanne de déconcentration continue***

**Absalz-Regulierventil** **P 250 GH (1.0460)** **PN63** **Fig. BA 47**
***Vanne de déconcentration continue***

**Anschlüsse** (bei Bestellung angeben):
– Flansch

***Raccordements*** *(à indiquer lors de la commande):*
– *Brides*

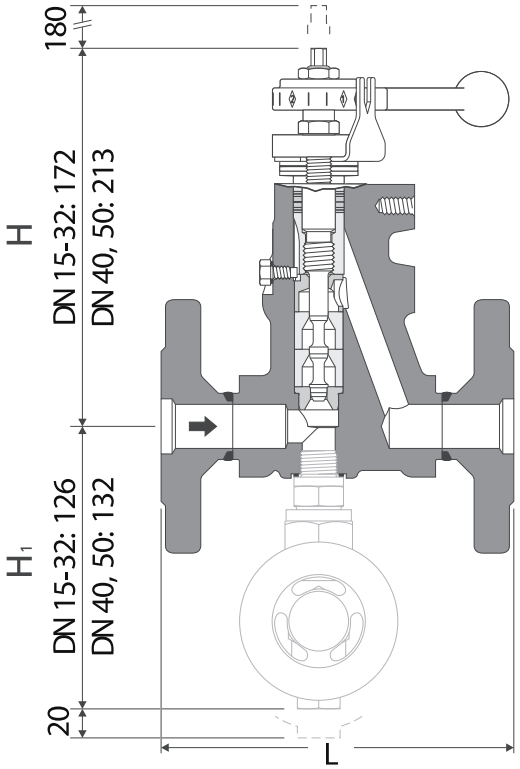



**Fig. BA 46, BA 47**

| DN [mm] | | 15 (½") | 20 (¾") | 25 (1") | 32 (1¼") | 40 (1½") | 50 (2") |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L [mm] | BA 46 | 150 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 |
| | BA 47 | – | – | 190 | – | 220 | 250 |
| H [mm] | BA 46 | 172 | 172 | 172 | 172 | 213 | 213 |
| | BA 47 | – | – | 172 | – | 213 | 213 |
| $H_1$ [mm] | BA 46 | 126 | 126 | 126 | 126 | 132 | 132 |
| | BA 47 | – | – | 126 | – | 132 | 132 |
| Gewicht/*Poids* | BA 46 | 4.7 | 5.3 | 5.8 | 7.1 | 10.7 | 12.5 |
| [kg] | BA 47 | – | – | 7.1 | – | 10.7 | 12.5 |

**Leistungsdiagramme siehe Seite 14**

***Diagrammes de puissance voir page 14***

**Auf Anfrage**
– Schweissmuffen oder Schweissenden

***Sur demande***
*– Manchons à souder ou embouts à souder*

# Absalzventil
# *Vanne de déconcentration continue*

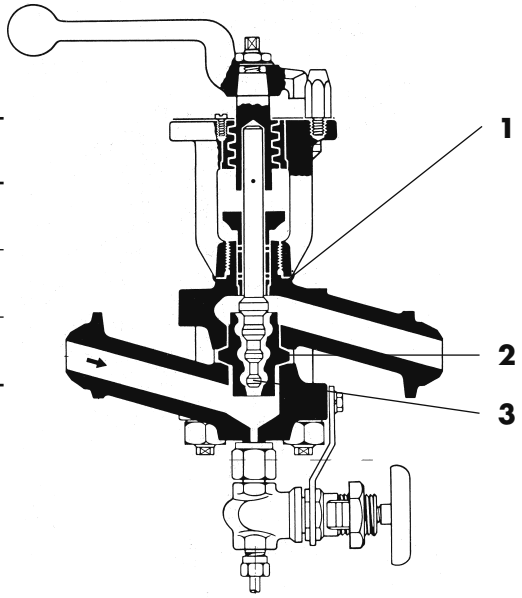
RAMSEYER
*INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT*

**Ausführung:** Kontinuierliches Absalzventil mit manueller Betätigung in Durchgangsform, PN 250 (PN 63/100/160)

***Exécution:*** *Vanne de déconcentration continue avec actionnement manuel à passage droit, PN 250 (PN 63/100/160)*

**Einsatzgrenzen:** 125 bar/400 °C
***Plage d'utilisation:***

| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* | DIN Werkstoff Nr.<br>*No matériaux* |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuse, zweiteilig<br>*Corps, en deux parties* | P 250 GH (C 22.8) | 1.0460 |
| 2 | Düseneinsatz<br>*Tuyère radiale* | GX23 CrMoV 12 1 | 1.4931 |
| 3 | Düsennadel<br>*Tige de tuyère* | X3 CrTi17 | 1.4510 |




**Merkmale:**
– Kontinuierliches Absalzen von Dampfkesseln oder ähnlichen Anlagen
– Regulier- oder Drosselventil
– Einbau in jeder Lage
– mit Probeentnahmeventil
– Einfache Wartung

***Particularités:***
– *Déconcentration continue des eaux de chaudières à vapeur ou installations similaires*
– *Vanne de réglage ou dosage*
– *Montage dans n'importe quelle position*
– *avec vanne de prise d'échantillons*
– *Maintenance simple*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Absalz-Regulierventil** **P 250 GH (1.0460)** **DN 25** **PN 250** **Fig. BA 210**
***Vanne de déconcentration continue***

**Anschlüsse** (bei Bestellung angeben):
– Schweissende

***Raccordements*** *(à indiquer lors de la commande):*
– *Embouts à souder*

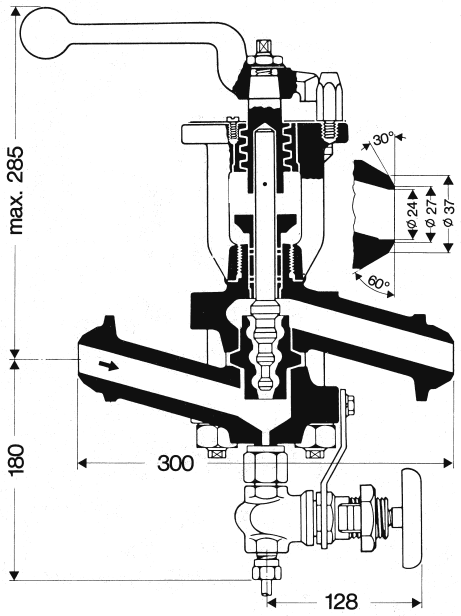
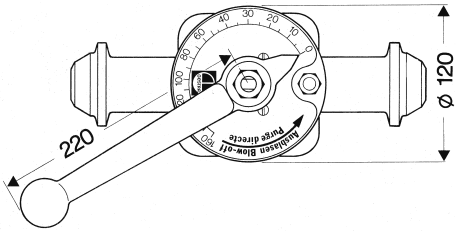



**Fig. BA 210**




Probenentnahmeventil mit Rohranschluss Ermeto S 8
*Vanne de prise d'échantillons avec raccord type Ermeto S 8*

Gewicht BA 210 ca. 21 kg
*Poids BA 210 env. 21 kg*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betriebstemperatur °C<br>*Température °C* | 120 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| Betriebsüberdruck bar<br>*Pression de service max. bar* | 250 | 200 | 175 | 150 | 140 | 125 |

**Leistungsdiagramme siehe Seite 15**

**Auf Anfrage**
– Schweissmuffen oder Flansch
– BA211 mit PN 320
– BA 210k und BA 211k mit Sonderdüse bei geringen Durchsatzmengen

***Diagrammes de puissance voir page 15***

***Sur demande***
– *Manchons à souder ou brides*
– *BA 211 avec PN 320*
– *BA 210k et BA 211k avec tuyère spéciale pour des faibles débits*

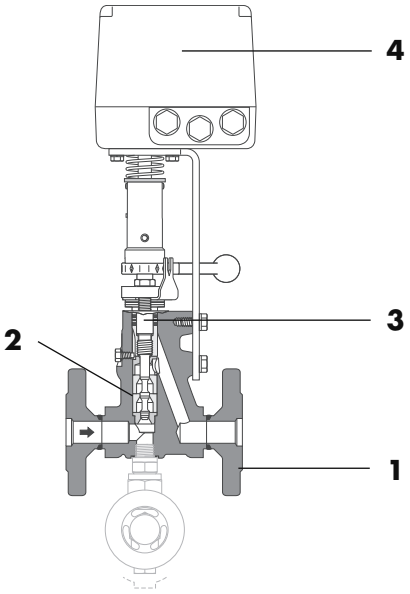
# Absalzventil
# *Vanne de déconcentration continue*

RAMSEYER
*INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT*

**Ausführung:** Kontinuierliches Absalzventil mit elektrischem Antrieb, BAE 46 PN 40 resp. BAE 47 PN 63
***Exécution:*** *Vanne de déconcentration continue, avec commande électrique* BAE 46 PN 40 resp. BAE 47 PN 63

**Einsatzgrenzen:** BAE 46: 29 bar/234 °C
***Plage d'utilisation:*** BAE 47: 44 bar/257 °C

Umgebungstemperatur max. 70 °C
*Température ambiante max 70 °C*




| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* | DIN Werkstoff Nr.<br>*No matériaux* |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuse<br>*Corps* | P 250 GH (C 22.8) | 1.0460 |
| 2 | Düseneinsatz<br>*Tuyère étagée* | X 14 Cr Mo S17 | 1.4104 |
| 3 | Düsennadel<br>*Tige de tuyère* | X 20 Cr 13 | 1.4021 |
| 4 | Motor EF-1<br>*Moteur EF-1* | 230 V, 50/60 Hz | |

**Merkmale:**
- Kontinuierliches Absalzen von Dampfkesseln oder ähnlichen Anlagen
- Im Zusammenhang mit Leitfähigkeitselektrode und Absalzregler
- Einbau in jeder Lage
- mit Probeentnahmeventil
- Einfache Wartung
- Antrieb EF-1, 230 V, 50/60 Hz
- Nur noch eine Düse/Düsennadel für kleine oder grosse Durchsatzmengen

***Particularités:***
- *Déconcentration continue des eaux de chaudières à vapeur ou installations similaires*
- *Commandé automatiquement par une électrode de mesure et un régulateur de déconcentration*
- *Montage dans n'importe quelle position*
- *Avec vanne de prise d'échantillons*
- *Maintenance simple*
- *Moteur EF-1, 230 V, 50/60 Hz*
- *Nécessite plus qu'une tuyère/tige de tuyère pour débits faibles ou grands*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Absalz-Regulierventil mit elektrischem Antrieb** **P 250 GH (1.0460)** **PN40** **Fig. BAE 46**
***Vanne de déconcentration continue avec commande électrique***

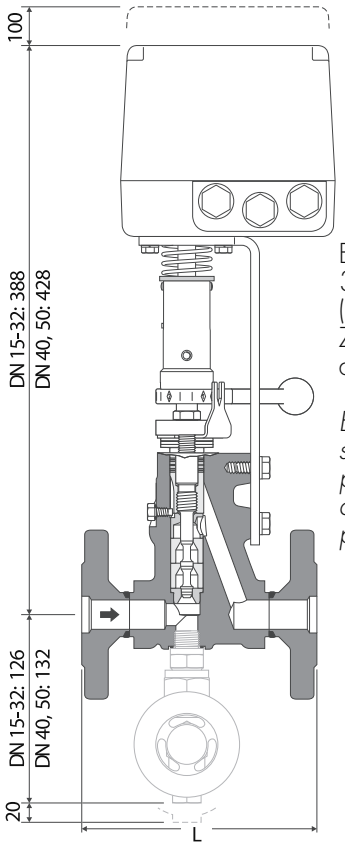
**Absalz-Regulierventil mit elektrischem Antrieb** **P 250 GH (1.0460)** **PN63** **Fig. BAE 47**
***Vanne de déconcentration continue avec commande électrique***

**Anschlüsse** (bei Bestellung angeben):
– Flansch

***Raccordements*** *(à indiquer lors de la commande):*
*– Brides*

– **Antrieb:** Synchronmotor, einpolig, reversierbar, kurzschlussfest, 100% ED: Selbsthemmendes Getriebe mit Dauerschmierung
– **Netzspannung:** 230 V, 50/60 Hz
– **Schalter für Betriebsstellung:** Einpoliger Umschalter oder zwei verriegelte Einschalter
– **Stellzeit:** 120 s/90°
– **Drehmomente:** 30 Nm
– **Wegendschalter:** 3-Sprung-Umschalter. BAE 6/BAE 47: 2-Sprung-Umschalter
– **Potentiometer:** BAE 46-1: Präzisionspotentiometer 1000 Ω
– **Schutzart:** IP54

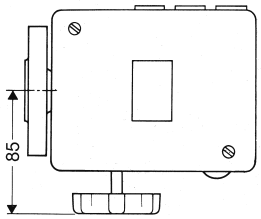
– ***Moteur:*** *Moteur synchrone, unipolaire réversible, résistant aux court-circuits, 100% durée d'enclenchement, réducteur à lubrification permanente.*
– ***Alimentation:*** *230 V, 50/60 Hz*
– ***Contact pour position service:*** *Commutateur unipolaire ou deux contacteurs avec verrouillage.*
– ***Temps de manœuvre:*** *120 s/90°*
– ***Couple:*** *30 Nm*
– ***Contact fin de course:*** *3 inverseurs. BAE 46/BAE 47: 2 inverseurs*
– ***Potentiomètre:*** *BAE 46-1: potentiomètre de précision 1000* Ω
– ***Protection:*** *IP54*




Elastische Kupplung um 35° gedreht gezeichnet (aus der Schliessstellung). Zum Auskuppeln hochdrücken.

*Embrayage élastique dessiné décalé de 35° (de la position fermeture). Pour débrayer le servomoteur le pousser vers le haut.*

**Fig. BAE 46, BAE 47**





**Leistungsdiagramme siehe Seite 14**
***Diagrammes de puissance voir page 14***


| DN [mm] | | 15 (½") | 20 (¾") | 25 (1") | 32 (1¼") | 40 (1½") | 50 (2") |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewicht */Poids* | BAE 46 | 8.8 | 9.4 | 9.9 | 11.2 | 14.8 | 16.6 |
| [kg] | BAE 47 | – | – | 11.2 | – | 14.8 | 16.6 |

**Auf Anfrage**
– Schweissmuffen oder Schweissende
– Mit Kunststoffhaube

***Sur demande***
*– Manchons à souder ou embouts à souder*
*– Avec capot plastique*

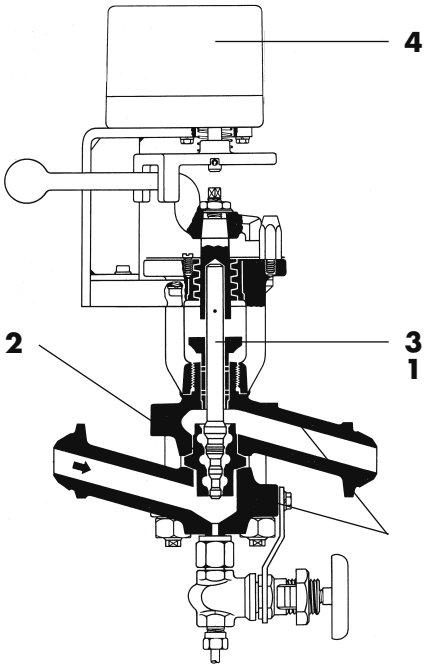
# Absalzventil
## *Vanne de déconcentration continue*

RAMSEYER
*INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT*

**Ausführung:** Kontinuierliches Absalzventil mit elektrischem Antrieb in Durchgangsform, PN 250
***Exécution:*** *Vanne de déconcentration continue avec commande électrique à passage droit, PN 250*

**Einsatzgrenzen:** 125 bar/400 °C
***Plage d'utilisation:***

| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* | DIN Werkstoff Nr.<br>*No matériaux* |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuse, zweiteilig<br>*Corps, en deux parties* | P 250 GH (C 22.8) | 1.0460 |
| 2 | Düseneinsatz<br>*Tuyère étagée* | GX23 CrMoV 12 1 | 1.4931 |
| 3 | Düsennadel<br>*Tige de tuyère* | X3 CrTi17 | 1.4510 |
| 4 | Motor EF-2<br>*Moteur EF-2* | 230 V, 50/60 Hz | |




**Merkmale:**
– Kontinuierliches Absalzen von Dampfkesseln oder ähnlichen Anlagen
– Im Zusammenhang mit Leitfähigkeitselektrode und Absalzregler
– Einbau in jeder Lage
– mit Probeentnahmeventil
– Einfache Wartung
– Antrieb EF-2, 230 V, 50/60 Hz

***Particularités:***
– *Déconcentration continue des eaux de chaudières à vapeur ou installations similaires*
– *Commandé automatiquement par une électrode de mesure et un régulateur de déconcentration*
– *Montage dans n'importe quelle position*
– *Avec vanne de prise d'échantillons*
– *Maintenance simple*
– *Moteur EF-2, 230 V, 50/60 Hz*

# Ausschreibungstext:
# *Libellé de soumission:*

**Absalz-Regulierventil mit elektrischem Antrieb** **P 250 GH (1.0460) DN 25 PN 250** **Fig. BAE 210**
***Vanne de déconcentration continue avec commande électrique***

**Anschlüsse** (bei Bestellung angeben):
– Schweissenden

***Raccordements*** *(à indiquer lors de la commande):*
– *Embouts à souder*

– **Antrieb:** Synchronmotor, einpolig, reversierbar, kurzschlussfest, 100% ED: Selbsthemmendes Getriebe mit Dauerschmierung
– **Netzspannung:** 230 V, 50/60 Hz
– **Schalter für Betriebsstellung:** Einpoliger Umschalter oder zwei verriegelte Einschalter
– **Stellzeit:** 120 s/90°
– **Drehmomente:** 60 Nm
– **Wegendschalter:** 3-Sprung-Umschalter
– **Schutzart:** IP54

– ***Moteur:*** *Moteur synchrone, unipolaire réversible, résistant aux court-circuits, 100% durée d'enclenchement, réducteur à lubrification permanente.*
– ***Alimentation:*** *230 V, 50/60 Hz*
– ***Contact pour position service:*** *Commutateur unipolaire ou deux contacteurs avec verrouillage.*
– ***Temps de manœuvre:*** *120 s/90°*
– ***Couple:*** *60 Nm*
– ***Contact fin de course:*** *3 inverseurs*
– ***Protection:*** *IP54*

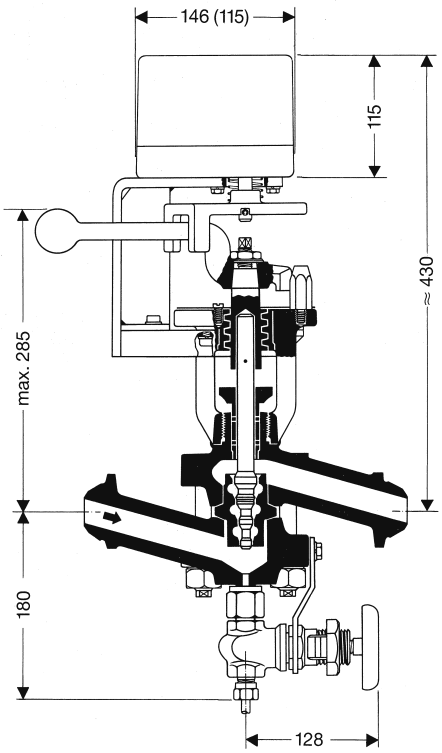
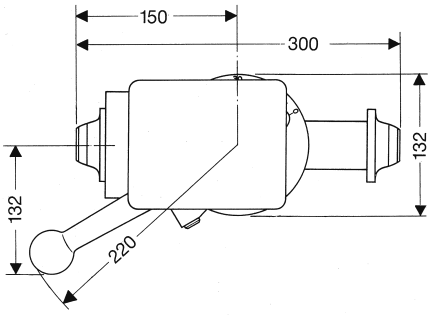



**Fig. BAE 210**


**Leistungsdiagramme siehe Seite 15**
***Diagrammes de puissance voir page 15***

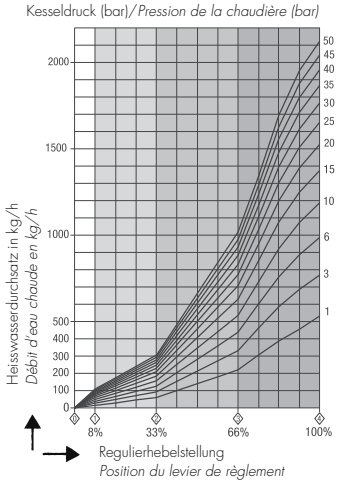

Gewicht BAE 210 ca. 26 kg
*Poids BAE 210 env. 26 kg*

**Auf Anfrage:**
– Flansche oder Schweissmuffen
– BAE 211 mit PN 320
– BAE 210k und BAE 211k für geringe Durchflussmengen

***Sur demande:***
*– Brides ou manchons à souder*
*– BAE 211 avec PN 320*
*– BAE 210k et BAE 211k pour des débits faibles*

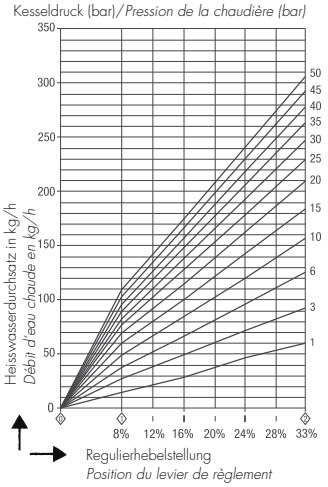
# Leistungsdiagramme/*Diagrammes de puissance*

## BA 46, BA 47, BAE 46, BAE 47



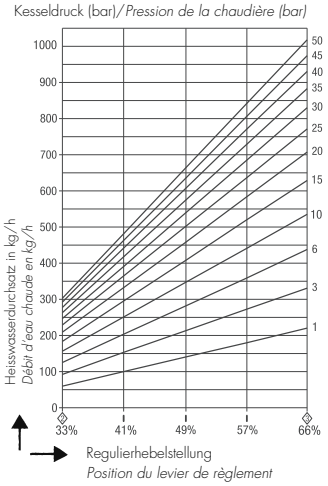

Für **DN 15** bis **32**
**Übersicht** der Leistungsbereiche

*Pour **DN 15** à **32***
***Aperçu** plage de puissance*



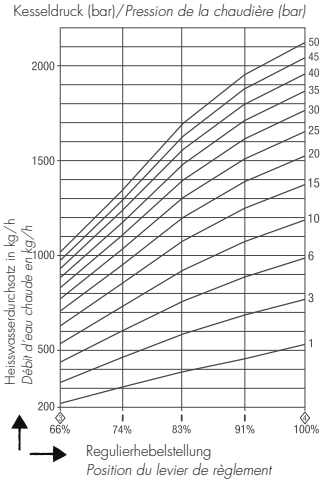

Für **DN 15** bis **32**
Leistungsbereich bis **310 kg/h**

*Pour **DN 15** à **32***
*Plage de puissance jusqu'a **310 kg/h***



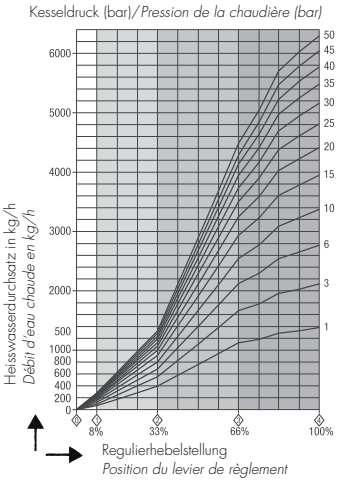

Für **DN 15** bis **32**
Leistungsbereich bis **1020 kg/h**

*Pour **DN 15** à **32***
*Plage de puissance jusqu'a **1020 kg/h***



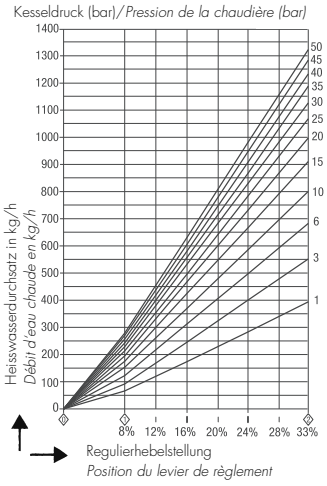

Für **DN 15** bis **32**
Leistungsbereich bis **2120 kg/h**

*Pour **DN 15** à **32***
*Plage de puissance jusqu'a **2120 kg/h***



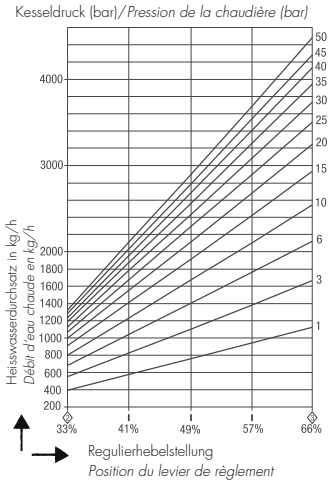

Für **DN 40** und **50**
**Übersicht** der Leistungsbereiche

*Pour **DN 40** et **50***
***Aperçu** plage de puissance*



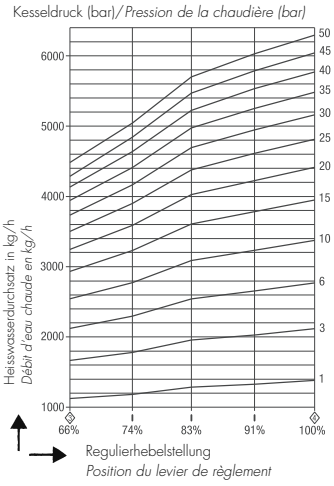

Für **DN 40** und **50**
Leistungsbereich bis **1340 kg/h**

*Pour **DN 40** et **50***
*Plage de puissance jusqu'a **1340 kg/h***




Für **DN 40** und **50**
Leistungsbereich bis **4500 kg/h**

*Pour **DN 40** et **50***
*Plage de puissance jusqu'a **4500 kg/h***




Für **DN 40** und **50**
Leistungsbereich bis **6300 kg/h**

*Pour **DN 40** et **50***
*Plage de puissance jusqu'a **6300 kg/h***

# Typen, Durchsatz, Einstellwerte/*Types, débits, valeurs*

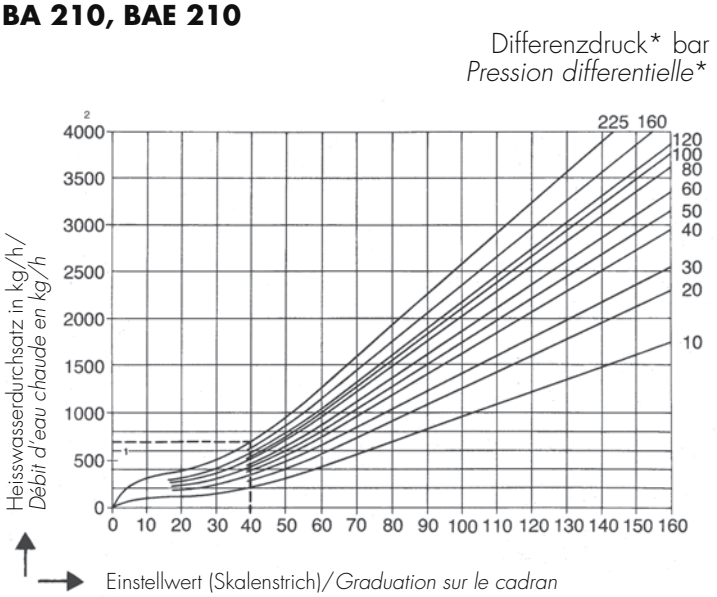
Auswahl des Ventiltyps nach Druck und Temperatur siehe Einsatzgrenzen. Einstellwert für den gewünschten Durchsatz (Absalzmenge) siehe Diagramme. In der Ausblasestellung (Regulierhebel am Anschlag) wird, auf Einstellwert 100 bezogen, der ungefähr dreifache Durchsatz erzielt.
*Sélection du type suivant pression et température voir «Plage d'utilisation». Les diagrammes ci-dessous indiquent les débits en fonction du réglage sur les graduations du cadran. En position purge directe (manette contre la butée) le débit est environ 3 fois supérieur à celui obtenu à la graduation 100.*

# Leistungsdiagramme/*Diagrammes de puissance*

[1] Für relativ geringe Durchsatzmengen (gestrichelter Bereich) BA 210 k oder 211 k (mit Sonderdüse) verwenden. Einstellwerte nach Diagramm unten.
[2] Übersteigt der erforderliche Durchsatz die Werte nach diesem Diagramm, bitte GESTRA Reaktomaten mit Radialstufendüsen BA 39 verwenden.

[1] *Pour des faibles débits (compris dans le tracé en traits discontinus) utiliser les BA 210 k ou 211 k (avec tuyère spéciale). Graduation suivant diagramme ci-dessous.*
[2] *Si le débit à évacuer est supérieur au débit indiqué dans ce diagramme, il faut utiliser les Réactomats GESTRA à tuyère étagée radiale, type BA 39.*

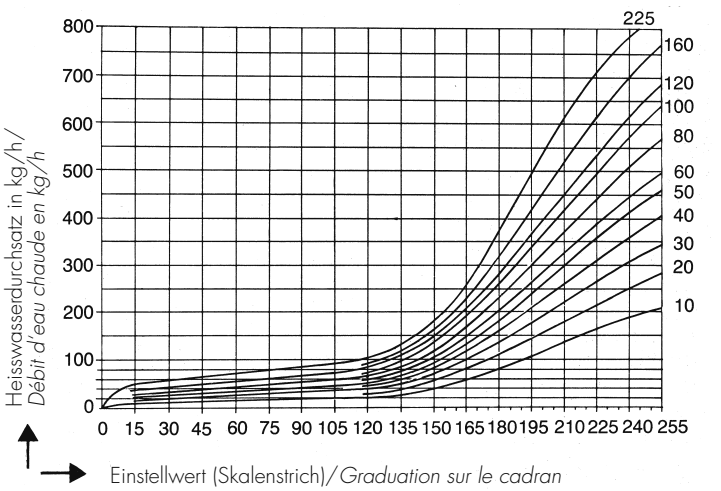
**BA 210, BAE 210**




* Differenzdruck (Arbeitsdruck) = Druck **vor** abzüglich Druck **hinter** dem Reaktomaten.
Bei einer Steigeleitung hinter dem Reaktomaten verringert sich der Differenzdruck um praktisch 1 bar je 7 m Förderhöhe.

* *Pression différentielle (pression de service) = pression **amont** moins pression **aval** du réactomat.*
*S'il faut refouler l'eau de la chaudière en aval du réactomat, la pression differentielle diminue d'env. 1 bar par 7 m de hauteur de refoulement.*

**BA 210k, BAE 210k**



# Absalzventil
# *Vanne de déconcentration continue*

RAMSEYER
*INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT*

**Ausführung:**
***Exécution:***
Leitfähigkeitselektrode: Mediumberührte Teile aus Nirostahl, Isolierstab aus PTFE.
*Electrode de mesure de conductibilité: Pièces en contact avec le milieu en acier inox, gaine isolante en PTFE.*

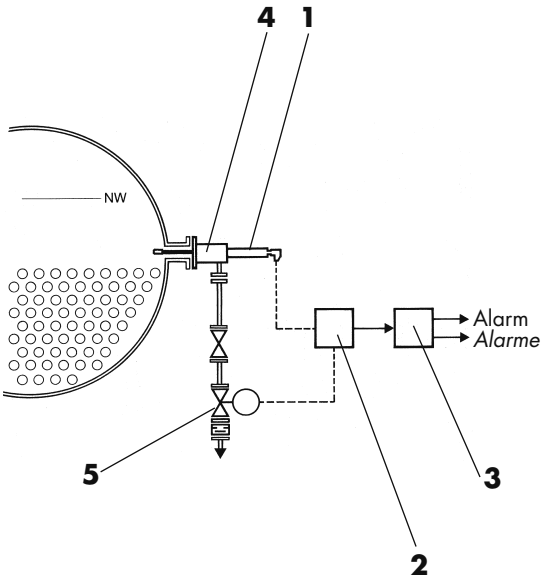
**Einsatzbereich:**
Einsatz im Zusammenhang mit Leitfähigkeitsregler LRR 1–5/1–6 und Leitfähigkeitsschalter LRS 1–5/1–6 für die Überwachung und Regelung von Kesselwasser auf Dichteanstieg, sowie Kontrolle von Kondensat auf Einbruch von Säuren und Laugen.

***Utilisation:***
*En combinaison avec le régulateur LRR 1–5/1–6 et commutateur de valeurs limites de conductibilité LRS 1–5/1–6 pour le contrôle et réglage des eaux de chaudières et surveillance des condensats pour la détection de la présence d'acides ou de lessives.*

**Einsatzgrenzen:**
Zulässige Umgebungstemperatur 0 bis 60 °C
Betriebsüberdruck 32 bar/238 °C

***Plage d'utilisation:***
*Température ambiante de 0 à 60 °C*
*Pression de service 32 bar/238 °C*

| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | |
|---|---|---|
| 1 | Leitfähigkeitselektrode<br>*Electrode de mesure de conductibilité* | LRG 16-4 |
| 2 | Absalzregler<br>*Régulateur de déconcentration continue* | LRR 1-5b, LRR 1-6b |
| 3 | Grenzwertschalter<br>*Commutateur de limite de valeur* | URS 2-b |
| 4 | Anschlussstück<br>*Pièce de raccordement* | |
| 5 | Absalzventil<br>*Vanne de déconcentration continue* | BAE |

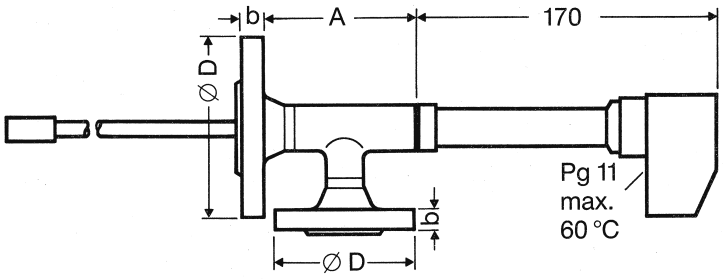



**Merkmale:**
- Lieferlängen: 100/300/400/500/600/800/1000/1200 mm
- mit Messgefäss aus C 22.8 DN 15-40 lieferbar
- Zulässiger Leitfähigkeitsbereich ab 1 µS/cm
- Anschlusskabel: Abgeschirmtes Kabel 2 x 2 x 0.8 mm
- Temperaturkompensation manuell bis 250 °C
- Elektrodenstab und Verlängerung aus Niro 1.4571

***Particularités:***
- *Longueurs: 100/300/400/500/600/800/1000/1200 mm*
- *Livrable avec bouteille de mesure en C 22.8 DN 15-40*
- *Conductibilité admissible dès 1 µS/cm*
- *Câble de raccordement: Câble blindé 2 x 2 x 0.8 mm*
- *Compensation de température manuelle jusqu'à 250 °C*
- *Tige et rallonge d'électrode en acier inox 1.4571*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Leitfähigkeitselektrode** **3/8"** **PN 40** **Fig. LRG 16-4**
***Electrode de mesure de conductibilité***




Leitfähigkeitselektrode **LRG 16-4** mit Messgefäss in T-Stück-Form
*Electrode de mesure de conductibilité* **LRG 16-4** *avec pièce de raccordement en forme–T*

| DN | 15 | 20 | 25 | 40 |
|---|---|---|---|---|
| Flansch Ø D<br>*Bride Ø D* | 95 | 105 | 115 | 150 |
| Flanschstärke b<br>*Force brides b* | 16 | 18 | 18 | 18 |
| A | 118 | 129 | 137 | 180 |

Gewicht: ca. 0,5 kg
Poids: env. 0,5 kg

# Absalzventil
## *Vanne de déconcentration continue*

RAMSEYER
INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

**Ausführung:** Leitfähigkeitselektrode: Mediumberührte Teile aus Nirostahl, Isolierstab aus PTFE. Flansch aus warmfestem Baustahl

***Exécution:*** *Electrode de mesure de conductibilité: Pièces en contact avec le milieu en acier inox, gaine isolante en PTFE, bride en acier de construction résistant à la chaleur*

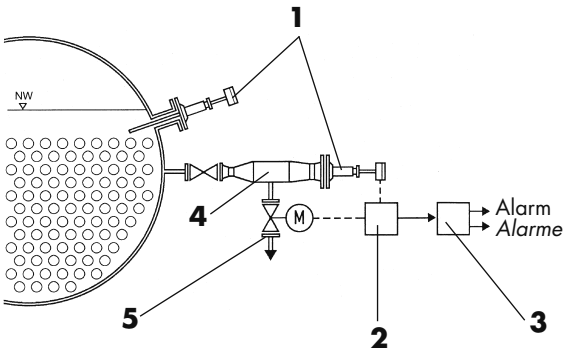
**Einsatzbereich:** Einsatz im Zusammenhang mit Leitfähigkeitsregler LRR 1-5/1-6 und Leitfähigkeitsschalter LRS 1-5/1-6 für die Überwachung und Regelung von Kesselwasser auf Dichteanstieg, sowie Kontrolle von Kondensat auf Einbruch von Säuren und Laugen.

***Utilisation:*** *En combinaison avec le régulateur LRR 1-5/1-6 et commutateur de valeurs limites de conductibilité LRS 1-5/1-6 pour le contrôle et réglage des eaux de chaudières et surveillance des condensats pour la détection de la présence d'acides ou de lessives.*

**Einsatzgrenzen:** Zul. Umgebungstemp. 0 bis 60 °C
Betriebsüberdruck LRG 17-1 63 bar/120 °C 60 bar/275 °C
LRG 19-1 160 bar/120 °C 60 bar/275 °C

***Plage d'utilisation:*** *Temp. ambiante de 0 à 60 °C*
*Pression de service LRG 17-1 63 bar/120 °C 60 bar/275 °C*
*LRG 19-1 160 bar/120 °C 60 bar/275 °C*

| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | |
|---|---|---|
| 1 | Leitfähigkeitselektrode<br>*Electrode de mesure de conductibilité* | LRG 17,19 |
| 2 | Absalzregler<br>*Régulateur de déconcentration continue* | LRR1-5, LRR1-6 |
| 3 | Grenzwertschalter<br>*Commutateur de limite de valeur* | URS 2b |
| 4 | Anschlussstück<br>*Pièce de raccordement* | 3 MF 889 |
| 5 | Absalzventil<br>*Vanne de déconcentration continue* | BAE |




**Merkmale:**
– Lieferlänge: 250 mm
– Anschlusskabel: Abgeschirmtes Kabel 2 x 2 x 0.6 Länge max 50 m
– Elektrodenstab aus Niro 1.4571
– Elektrode muss mind. 100 mm eintauchen

***Particularités:***
*– Longueur: 250 mm*
*– Câble de raccordement: Câble blindé 2 x 2 x 0.6 longueur max. 50 m*
*– Tige d'électrode en acier inox 1.4571*
*– L'électrode doit être immergée min. 100 mm*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Leitfähigkeitselektrode mit Flanschen** **PN 63** **Fig. LRG 17-1**
***Electrode de mesure de conductibilité, avec brides***

**Leitfähigkeitselektrode mit Flanschen** **PN 160** **Fig. LRG 19-1**
***Electrode de mesure de conductibilité, avec brides***

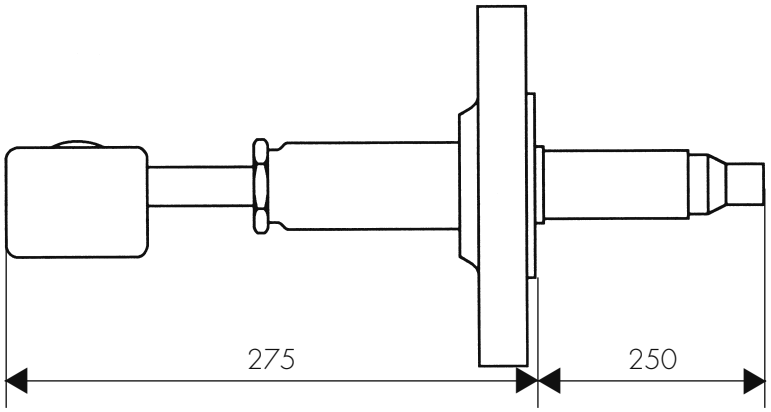
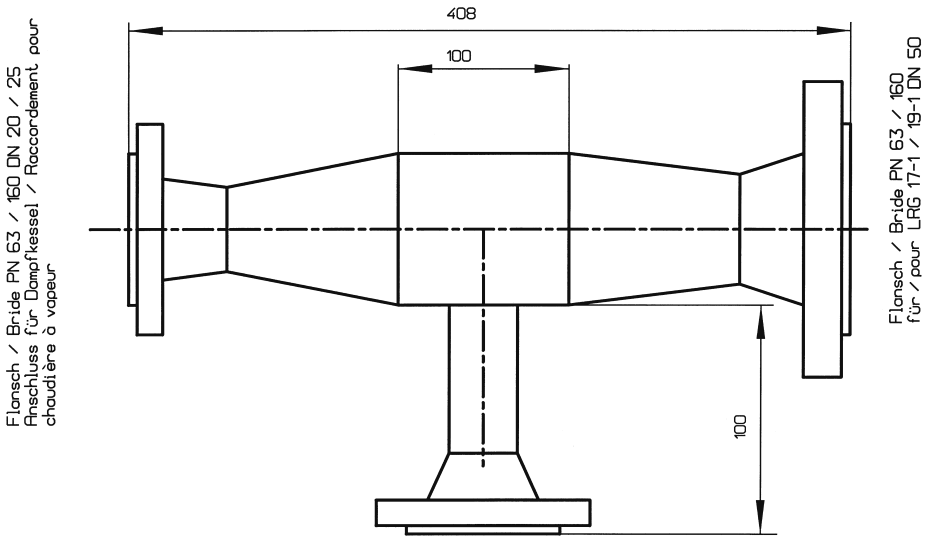



**Fig. LRG 17-1, LRG 19-1**


408
100
100
Flansch / Bride PN 63 / 160 DN 20 / 25
Anschluss für Dampfkessel / Raccordement pour chaudière à vapeur
Flansch / Bride PN 63 / 160
für / pour LRG 17-1 / 19-1 DN 50

**Anschlussstück 3MF 88.9**
***Pièce de raccordement 3MF 88.9***

# Absalzregler
## *Régulateur de déconcentration continue*

RAMSEYER
INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

**Ausführung:** Kunststoff-Steckgehäuse für Schaltschrankeinbau.
***Exécution:*** *Boîtier en matière plastique pour montage en armoire.*

**Einsatzbereich:** Automatisch geregelte Absalzung zur Wassereinsparung und Erhöhung der Betriebssicherheit in Verbindung mit Leitfähigkeitselektrode LRG 16-4, LRG 17, LRG 19 und Absalzventil BAE. Einsatz in Dampfkesseln, Verdampfern oder ähnlichen Anlagen.

***Utilisation:*** *Déconcentration continue des eaux de chaudière, commandée automatiquement pour réduire la consommation d'eau et augmenter la sécurité de fonctionnement, en combinaison avec l'électrode de mesure LRG 16-4, LRG 17, LRG 19 et vanne de déconcentration BAE. Utilisation dans les chaudières à vapeur, évaporateurs et installations similaires.*

**Einsatzgrenzen:** Zulässige Umgebungstemperatur 0 bis 50 °C
***Plage d'utilisation:*** *Température ambiante de 0 à 50 °C*

LRR 1-5b

**Merkmale:**
- 4 Anschlüsse für eine Leitfähigkeitselektrode
- Messbereich 0 bis 1 mS/cm resp. 0 bis 10 mS/cm und 0 bis 10 µS/cm resp. 0 bis 100 µS/cm, wählbar durch Umschalter
- Netzspannung 230 V/50-100 Hz
- Ausgang: 2 Umschaltkontakte und 0/4..20mA
- Temperaturkompensation manuell bis 250 °C
- Schalthysterese 10% vom Grenzwert

***Particularités:***
- *4 connexions pour une électrode de mesure*
- *Plage de mesure 0 à 1 mS/cm resp. 0 à 10 mS/cm et 0 à 10 µS/cm resp. 0 à 100 µS/cm, choix par inverseur sur panneau*
- *Alimentation 230 V/50-100 Hz*
- *Sortie: 2 contacts inverseurs et 0/4..20 mA*
- *Compensation de température manuelle à 250 °C*
- *Hystérésis de commutation 10% de la valeur limite*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Absalzregler** **0-1000/0-10 000 mS/cm** **Fig. LRR 1-5b**
***Régulateur de déconcentration continue***

**Absalzregler** **0-10/0-100 µS/cm** **Fig. LRR 1-6b**
***Régulateur de déconcentration continue***

# Absalzregler
# *Régulateur de déconcentration continue*

RAMSEYER
INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

**Eingang**
4 Anschlüsse für eine Leitfähigkeitselektrode

**Ausgang**
2 in Reihe geschaltete Umschaltkontakte für Ventil ZU, Ventil AUF, Ventil BETRIEB

**Messbereich**
LRR 1-5: 0…1 mS/cm und 0…10 mS/cm
LRR 1-6: 0…10 µS/cm und 0…100 µS/cm

**Grenzwert**
LRR 1-5: 0.04…1 mS/cm und 0.4…10 mS/cm
LRR 1-6: 0.4…10 µS/cm und 4…100 µS/cm

**Schalthysterese**
10 % vom Grenzwert

**Schutzart**
IP 40

**Netzspannung**
230 V +/– 10 % 50/60 Hz

**Kabellänge**
siehe Bedienungsanleitung

***Entrée***
*4 connexions pour une sonde de mesure*

***Sortie***
*2 contacts inverseurs en série pour vanne FERMEE, vanne OUVERTE, vanne SERVICE*

***Plage de mesure***
*LRR 1-5: 0…1 mS/cm et 0…10 mS/cm*
*LRR 1-6: 0…10 µS/cm et 0…100 µS/cm*

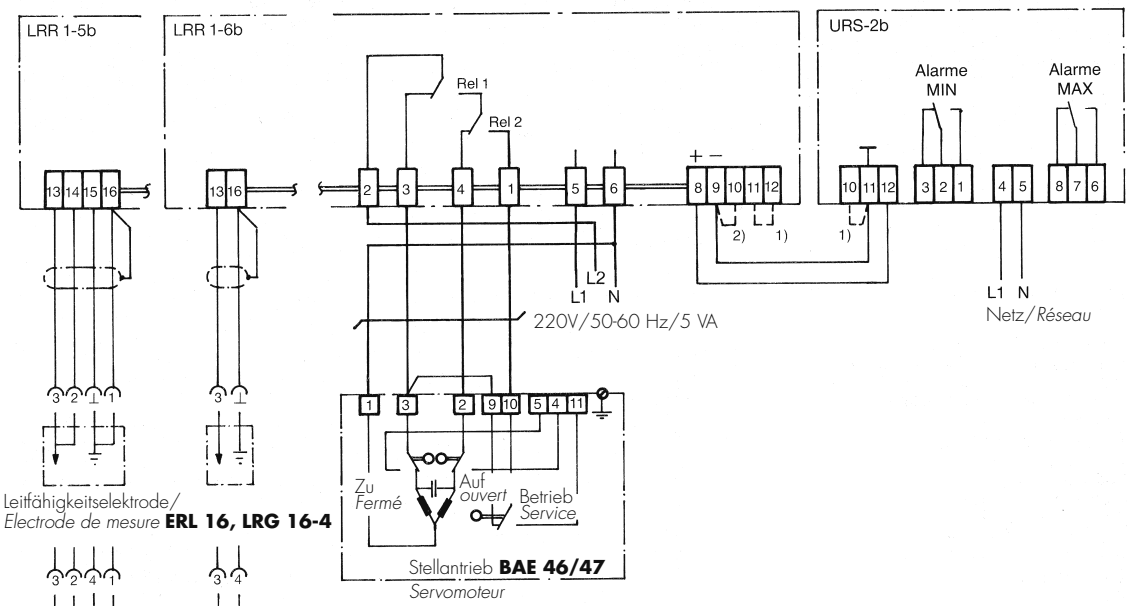
***Valeur limite***
*LRR 1-5: 0.04…1 mS/cm et 0.4…10 mS/cm*
*LRR 1-6: 0.4…10 µS/cm et 4…100 µS/cm*

***Hystérésis de commutation***
*10 % de la valeur limite*

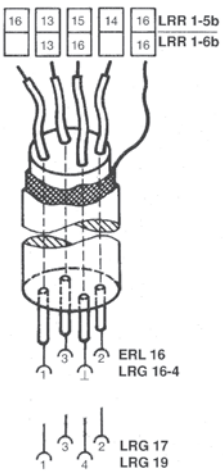
***Protection***
*IP 40*

***Plage de mesure***
*230 V +/– 10 % 50/60 Hz*

***Longueur du câble***
*voir mode d'emploi*




Abgeschirmtes Kabel verwenden und wie folgt anschliessen:
*N'utiliser que du câble blindé et relier comme indiqué:*




Anschlussplan Absalzregler LRR 1-5b, LRR 1-6b in Verbindung mit Grenzwertschalter URS-2b, Leitfähigkeitselektrode ERL 16, LRG 16-4 oder LRG 17, 19 und Absalzventil REAKTOMAT BAE 46/47

*Schéma de raccordement du régulateur de déconcentration continue type LRR 1-5b, LRR 1-6b avec le commutateur de valeurs limites type URS 2-b, l'électrode de mesure type ERL 16 LRG 16-4 ou LRG 17,19 et la vanne de déconcentration continue type BAE 46/47*

1) mit Brücke Ausgangsstrom 4-20 mA
2) mit Brücke 9-10 Funktion als Begrenzer (Rel 1 immer angezogen bei anliegender Netzspannung)
L2: Nach Abschalten des Kesselhauptschalters muss L2 so lange eingeschaltet bleiben, bis der Stellantrieb das Ventil geschlossen hat.
ACHTUNG: Bei angeschlossenem Grenzwertschalter URS-2b (für 72 h-Betrieb) muss der Absalzregler LRR1… ständig in Funktion bleiben, da sonst der Grenzwertschalter URS-2b auf Störung schalten würde. Soll das Ventil bei modulierendem Brennerbetrieb in der Brennerstillstandphase geschlossen werden, ist dieses über ein zusätzliches bauseitiges Hilfsrelais zu realisieren. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Ventil erst nach dem Ansprechen des Grenzwertes wieder in die Auf- bzw. Betriebsstellung fährt.

*1) Avec shunt: Courant de sortie 4–20 mA*
*2) Avec shunt 9–10:*
*Fonction comme amplificateur de valeurs limites (Rel 1 toujours enclenché, si mis sous tension)*
*L2: Après la coupure de la chaudière, le circuit L2 doit rester sous tension pour assurer la fermeture de la vanne BAE*
*NOTA: Si le commutateur de valeurs limites type URS-2 est raccordé, le régulateur de déconcentration continue doit assurer le fonctionnement permanent, sinon le commutateur de valeurs limites commuterait sur défaut. Si le fonctionnement du brûleur est intermittent et la vanne BAE doit être fermée à l'arrêt du brûleur, il faut prévoir un relais supplémentaire in situ. Dans ce cas, il faut assurer que la vanne n'est manœuvrée en position «ouverte» ou «Service» qu'après réponse de la valeur limite.*

**Auf Anfrage**
***Sur demande***
Absalzregler für andere Messbereiche und automatische Temperaturkompensation
*Régulateur de déconcentration pour différentes plages de mesure et compensation automatique de la température*

## Periodisches Abschlammen

Einfache Wasseraufbereitung bedingt, dass geringe Mengen Erdalkalien in das Kesselwasser gelangen (Resthärte/Härteinbrüche), so dass eine Nachenthärtung im Dampferzeuger erforderlich wird. Eine Ausnahme besteht nur bei vollentsalztem Kesselspeisewasser.

Durch einen gesteuerten Phosphatüberschuss erfolgt die Ausfällung von Calciumphosphaten und Magnesiumphosphaten. Beide Stoffe lagern sich als feiner Schlamm auf den Heizflächen und auf der Sohle des Dampferzeugers ab.

Schlammablagerungen können auf Heizflächen festbrennen. Infolge der Isolationswirkung führt dies zu gefährlichen Überhitzungsschäden an den Kesselblechen; Schlammablagerungen müssen daher regelmässig abgeführt werden.

Die Resthärte-Komplexierung mit Polyacrylaten (POC) erfordert trotz der dispergierenden Wirkung ebenfalls regelmässiges Abschlammen. Härtebildner und sonstige Verunreinigungen werden zwar von den Polyacrylaten in Schwebe gehalten, lagern sich aber dennoch nach längerem Zeitraum als lockerer Schlamm auf der Kesselsohle ab.

Schammablagerungen sind in jeder Hinsicht sicherheitstechnisch bedenklich und sollten durch regelmässiges Abschlammen aus dem Dampferzeuger entfernt werden (Abschlammdauer 1 bis max. 3 Sekunden).

Abschlammventile erfordern besondere konstruktive Anforderungen.

- GESTRA Abschlammventile ermöglichen das schnelle Öffnen des vollen Austrittsquerschnitts.
- GESTRA Abschlammventile erzeugen grosse Schliesskräfte, so dass eine optimale Dichtigkeit gewährleistet ist.
- GESTRA Abschlammventile sind aus hochwertigen Werkstoffen gefertigt, die eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen aggressive und abrasive Stoffe aufweisen.

Dampferzeuger, die unter ständiger Beaufsichtigung stehen, können mit manuell oder automatisch betätigten GESTRA Abschlammventilen ausgestattet werden.

Dampferzeuger mit eingeschränkter Beaufsichtigung gemäss TRD 602 oder ohne ständige Beaufsichtigung gemäss TRD 604 müssen mit automatisch betätigten Abschlammventilen ausgestattet werden. GESTRA bietet auch auf diesem Sektor Anlagenkonzepte, die den Ansprüchen des Betriebs gerecht werden.

## *Extraction périodique des boues*

*Si l'eau d'alimentation de chaudière n'est traitée que par un procedé simple, de faibles quantité d'éléments alcalino-terreux pénètrent dans la chaudière (dureté résiduelle) et exigent un traitement interne de l'eau de la chaudière. La seule exception à ce phénomène est l'utilisation d'eau complètement déminéralisée.*

*Le calcium et le magnésium sont précipités dans la chaudière sous forme de phosphates par l'adjonction d'un surplus calculé de phosphates. Les phosphates forment une couche de protection sur les surfaces de chauffe et dans le fond de la chaudière.*

*Les dépôts de boues, par contre, forment du tartre et empèchent donc la transmission de chaleur. Par suite de la mauvaise transmission de chaleur, il y a risque d'avaries. L'extraction périodique des boues s'avère donc d'une très grande importance.*

*Même lors de la solubilisation de la dureté résiduelle à l'aide de polyacrylates, malgré l'effet dispersant, l'extraction périodique des boues est nécessaire. Certes, les éléments provoquant la dureté et les autres impuretés sont tenus en suspension par les poyacrylates, mais après une période asses longue ils se déposeront malgré tout dans le fond de la chaudière.*

*Toute accumulation de boues dans le fond de la chaudière présente un risque pour la sécurité de la chaudière.Il est donc absolument nécessaire d'extraire les boues à des intervalles réguliers pour une durée de 1 à 3 secondes ou plus, si désiré.*

*Pour assurer une extraction de boues efficace sous pleine pression de la chaudière, les vannes d'ébouage doivent satisfaire à des hautes exigences.*

- *Les vannes d'ébouage à manœuvre rapide GESTRA assurent l'extraction optimale des boues par l'ouverture instantanée, totale de la section de passage.*
- *Les vannes d'ébouage à manœuvre rapide GESTRA produisent une force de fermeture maximale de manière qu'une étanchéité optimale soit atteinte.*
- *Les vannes d'ébouage à manœuvre rapide GESTRA sont fabriquées en matériaux de haute qualité assurant une résistance élevée aux matières corrosives et abrasives.*

*Dans le cas de chaudières fonctionnant avec présence humaine continue en chaufferie, les vannes d'ébouage à commande manuelle ou automatique peuvent être utilisées.*

*Pour les chaudières fonctionnant avec présence humaine intermittente (TRD 602) ou sans présence humaine continue en chaufferie (TRD 604), seuls des vannes à commande automatique doivent être utilisées. A cet effet, GESTRA fournit les commandes programmables pour ébouage automatique.*

## Abschlammdauer und Abschlammintervall

Beim Öffnen eines GESTRA Abschlammventils wird kurzzeitig Kessellauge abgelassen und durch den dabei entstehenden Sog Schlamm aus dem Kessel entfernt. Mit dem Abschlammen ist also zwangsläufig ein Absalzeffekt verbunden.
Die wirksame Abschlammdauer – Öffnungszeit des Abschlammventils – beträgt etwa 3–4 Sekunden. Eine Aussage darüber, in welchen Zeitabständen der Abschlammvorgang wiederholt werden sollte, lässt sich allerdings nur indirekt machen, indem man den Absalzeffekt berücksichtigt.

1. Aus dem Diagramm wird abgelesen, wieviel Kesselwasser in kg/h abgelassen werden muss, um den zulässigen Wert der Kesselwasserdichte nicht zu überschreiten.
   Zum Beispiel: **50 kg/h**

### Ablesebeispiel zu Diagramm:

| | |
|---|---|
| Salzgehalt des Speisewassers | S = 150 mg/l |
| Zulässige Kesselwasserdichte | K = 5000 mg/l |
| Kesselleistung | Q = 1600 kg/h |
| Abzulassende Kesselwassermenge | **A = 50 kg/h** |

## *Durée et intervalles d'extraction*

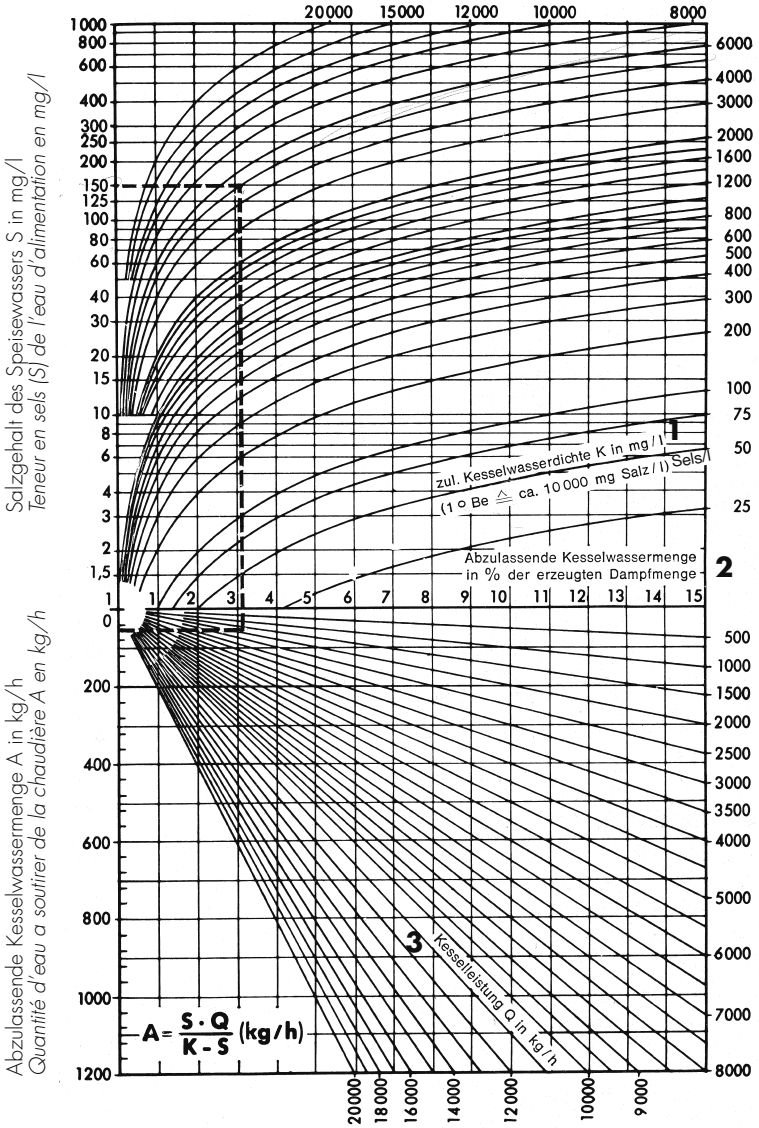
*L'ouverture rapide de la vanne d'ébouage GESTRA provoque de forts remous qui entraînent les boues. On obtient ainsi un maximum d'extraction avec un minimum de perte d'eau, donc d'énergie. L'eau ainsi soutirée assure également une déconcentration périodique des sels.*
*Durée d'extraction utile: La durée d'ouverture de la vanne ne doit pas dépasser 3 à 4 secondes. Pour déterminer la durée d'ouverture, il est nécessaire de connaître la quantité de sels à évacuer.*

1. *Le diagramme indique la quantité d'eau en kg/h à soutirer de la chaudière pour ne pas dépasser la valeur admissible de la teneur en sels de l'eau de la chaudière.*
   *Par exemple:* ***50 kg/h***

### *Exemple concernant diagramme:*

| | |
|---|---|
| *Teneur en sels de l'eau d'alimentation* | *S = 150 mg/l* |
| *Teneur en sels admise pour la chaudière* | *K = 5000 mg/l* |
| *Débit de la chaudière* | *Q = 1600 kg/h* |
| *Quantité d'eau à soutirer de la chaudière* | ***A = 50 kg/h*** |

## Abzulassende Kesselwassermenge
## *Quantité d'eau à soutirer de la chaudière*


Salzgehalt des Speisewassers S in mg/l
Teneur en sels (S) de l'eau d'alimentation en mg/l
zul. Kesselwasserdichte K in mg/l
(1° Be ≙ ca. 10 000 mg Salz/l) Sels/l
Abzulassende Kesselwassermenge in % der erzeugten Dampfmenge
Abzulassende Kesselwassermenge A in kg/h
Quantité d'eau a soutirer de la chaudière A en kg/h
Kesselleistung Q in kg/h
A = S·Q / K-S (kg/h)
1
2
3

1. *Teneur en sels (K) admise pour la chaudière en mg/l*
2. *Quantité d'eau à soutirer de la chaudière en % de la production de la vapeur*
3. *Débit (Q) de la chaudiere en kg/h*

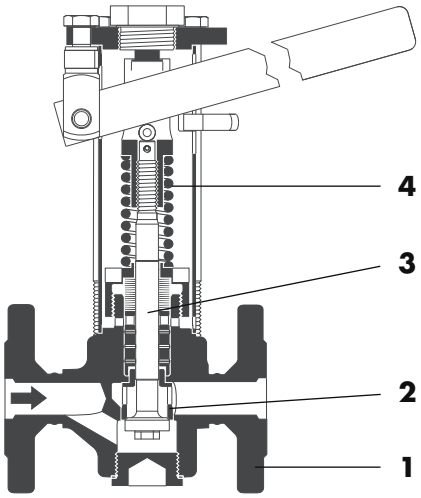
# Abschlammventile
# *Vannes d'ébouage*

RAMSEYER
*INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT*

**Ausführung:** Abschlamm-Schnellschlussventil, PA 46: PN 40, PA 47: PN 63
***Exécution:*** *Vanne d'ébouage à manœuvre rapide, PA 46: PN 40, PA 47: PN 63*

**Einsatzgrenzen:** PA 46: 29 bar/234 °C
***Plage d'utilisation:*** PA 47: 44 bar/257 °C

| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* | DIN Werkstoff Nr.<br>*No matériaux* |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuse<br>*Corps* | P 250 GH (C 22.8) | 1.0460 |
| 2 | Sitzbuchse, gehärtet<br>*Siège, trempé* | X 46 Cr 13 | 1.4034 |
| 3 | Kegel, gehärtet<br>*Clapet, trempé* | X 39 CrMo 17-1 | 1.4122 |
| 4 | Feder<br>*Ressort* | EN10270-1-SH | |




**Merkmale:**
– Handhebelbetätigung, Schnellschlussmechanismus mit Verriegelung
– Selbsttätig nachstellende Stopfbuchspackung
– Einfache Wartung

***Particularités:***
– *Levier de manœuvre, mécanisme de fermeture rapide avec dispositif de verrouillage*
– *Presse-étoupe auto-serrant*
– *Maintenance simple*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Abschlammventil mit Flanschen** **P 250 GH (1.0460)** **PN 40** **Fig. PA 46**
***Vanne d'ébouage à brides***

**Abschlammventil mit Flanschen** **P 250 GH (1.0460)** **PN 63** **Fig. PA 47**
***Vanne d'ébouage à brides***

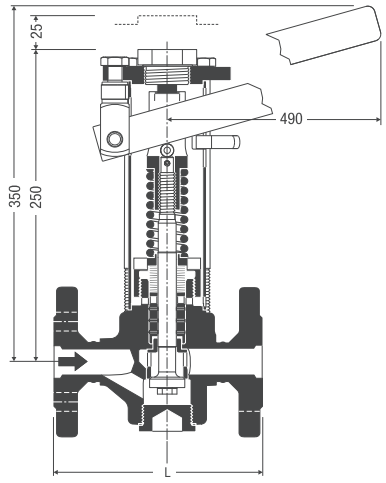
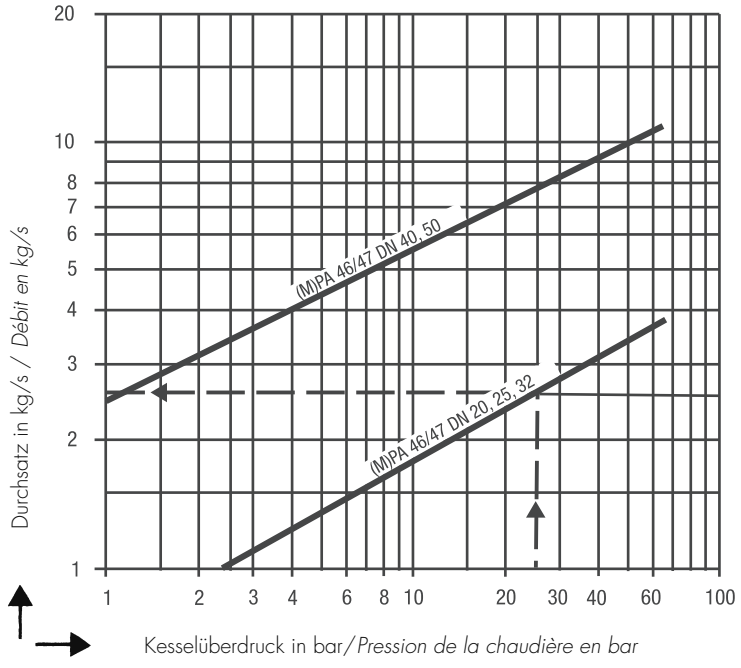



**Fig. PA 46, PA 47**

| DN [mm] | | 20 (¾") | 25 (1") | 32 (1¼") | 40 (1½") | 50 (2") |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L [mm] | PA 46 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 |
| | PA 47 | – | 190 | – | 220 | 250 |
| Gewicht/*Poids* | PA 46 | 8.8 | 9.3 | 10.6 | 13.8 | 15.6 |
| [kg] | PA 47 | – | 9.3 | – | 13.8 | 15.6 |




Abzulassende Kesselwassermenge kg/h siehe Seite 23
*Quantité d'eau à soutirer de la chaudière kg/h voir page 23*

**Auf Anfrage**
– Schweissmuffen oder Schweissenden
– PA 110 mit PN 250

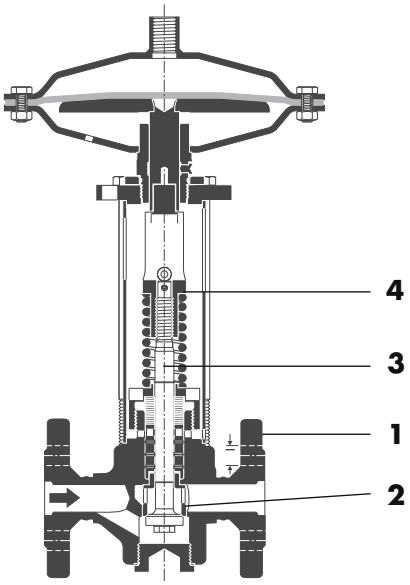
***Sur demande***
– *Manchons à souder ou embouts à souder*
– *PA 110 mit PN 250*

# Automatisches Abschlammventil
# *Vanne d'ébouage automatique*

RAMSEYER
INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

**Ausführung:** Abschlamm-Schnellschlussventil
***Exécution:*** *Vanne d'ébouage à manœuvre rapide*

**Einsatzgrenzen:** MPA 46: 29 bar/234 °C
***Plage d'utilisation:*** MPA 47: 44 bar/257 °C




| Pos | Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* | DIN Werkstoff Nr.<br>*No matériaux* |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuse<br>*Corps* | P 250 GH (C 22.8) | 1.0460 |
| 2 | Sitzbuchse, gehärtet<br>*Siège, trempé* | X 46 Cr 13 | 1.4034 |
| 3 | Kegel, gehärtet<br>*Clapet, trempé* | X 39 CrMo 17-1 | 1.4122 |
| 4 | Feder<br>*Ressort* | EN10270-1-SH | |

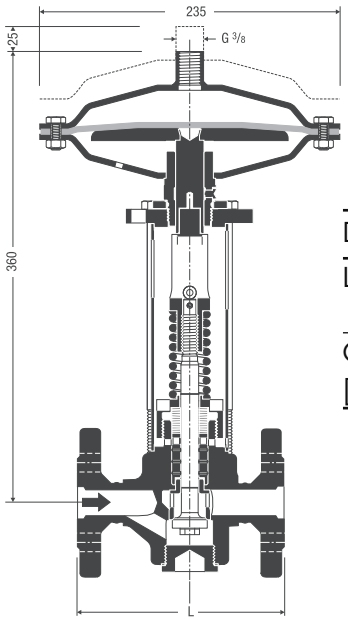
**Merkmale:**
– Automatisches, programmgesteuertes Abschlammen von Dampfkesseln
– Selbsttätig nachstellende Stopfbuchspackung
– Einfache Wartung

***Particularités:***
– *Extraction automatique des boues de chaudières avec commande pneumatique*
– *Presse-étoupe auto-serrant*
– *Maintenance simple*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

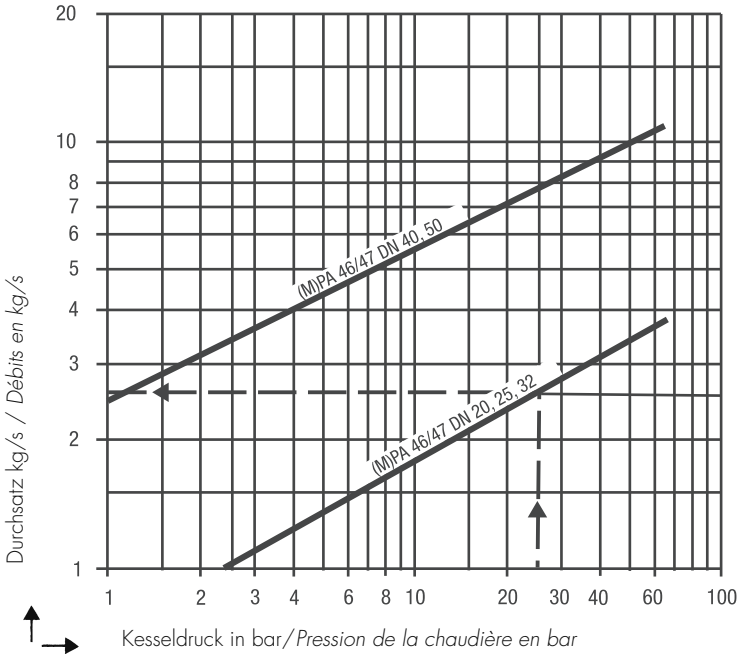
**Abschlammventil mit Membranantrieb mit Flanschen**
***Vanne d'ébouage avec commande à membrane à brides***
**P 250 GH (1.0460) PN 40 Fig. MPA 46**

**Abschlammventil mit Membranantrieb mit Flanschen**
***Vanne d'ébouage avec commande à membrane à brides***
**P 250 GH (1.0460) PN 63 Fig. MPA 47**

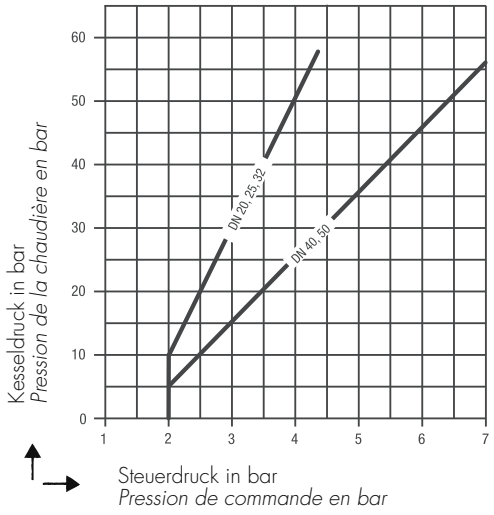



| DN [mm] | | 20 (¾") | 25 (1") | 32 (1¼") | 40 (1½") | 50 (2") |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L [mm] | MPA 46 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 |
| | MPA 47 | – | 190 | – | 220 | 250 |
| Gewicht/*Poids* | MPA 46 | 13.2 | 13.7 | 15.0 | 18.2 | 20.0 |
| [kg] | MPA 47 | – | 13.7 | – | 18.2 | 20.0 |

**Fig. MPA 46, MPA 47**




Abzulassende **Kesselwassermenge** kg/h (siehe Seite 23)
***Quantité d'eau*** *à soutirer de la chaudière (voir page 23)*




Erforderlicher **Steuerdruck** in Abhängigkeit vom Kesseldruck

***Pression de commande*** *nécessaire en fonction de la pression de la chaudière*

**Auf Anfrage**
– Schweissmuffen oder Schweissenden
– MPA 110 mit PN 250
– Flansch ANSI
– Flansch DIN PN 100/160 DIN PN 250

***Sur demande***
– *Manchons à souder ou embouts à souder*
– *MPA 110 mit PN 250*
– *Brides ANSI*
– *Brides DIN PN 100/160 DIN PN 250*

# Abschlamm-Programmsteuerung
## *Commande programmable pour ébouage automatique*

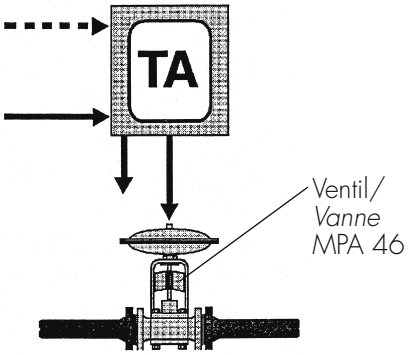
RAMSEYER
INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

**Ausführung:** Die Abschlammprogrammsteuerung besteht aus dem Programmschalter PRS-7b, dem Dreiwegmagnetventil 340 C und dem Schmutzfänger.
***Exécution:*** *La commande automatique comprend le commutateur programmable PRS-7b, l'électrovanne à 3 voies 340 C et le filtre.*

**Einsatzbereich:** Elektronische Abschlamm-Programmsteuerung zum Auslösen periodischer Abschlammvorgänge, in Verbindung mit dem Abschlamm-Schnellschlussventil MPA 46 oder MPA 47.
***Utilisation:*** *Appareil électronique pour l'asservissement des vannes d'ébouage à manœuvre rapide type MPA 46 ou 47, pour automatiser les procédés de débourbage*

**Einsatzgrenzen:** Zulässige Umgebungstemperatur 0 bis 55 °C, Betriebsüberdruck 16 bar
***Plage d'utilisation:*** *Température ambiante de 0 à 55 °C, pression de service 16 bar*

| Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* |
|---|---|
| Programmschalter PRS-7b<br>*Commutateur programmable PRS-7b* | Kunststoff<br>*Matière plastique* |
| Dreiwegmagnetventil 340 C G 1/4"<br>*Electro-vanne à 3-voies 340 C G 1/4"* | Buntmetall<br>*Métal lourd non-ferraux* |
| Schmutzfänger G 1/2"<br>*Filtre G 1/2"* | Rotguss RG 5<br>*Laiton rouge RG 5* |




**Merkmale:**
- Intervallzeit einstellbar im Bereich 0,5 bis 31,5 h
- Impulsdauer einstellbar im Bereich 1 bis 63s
- Anzeige: 1 Leuchtdiode, blinkend im Sekundentakt
- Netzspannung 230 V/50–100 Hz
- Start/Test-Taste zum Auslösen eines Einzelimpulses und Nullstellen des Zeitgebers.
- Ausgang: 1 potentialfreier Wechselkontakt
- Steuermedium Druckluft oder Wasser 4–8 bar

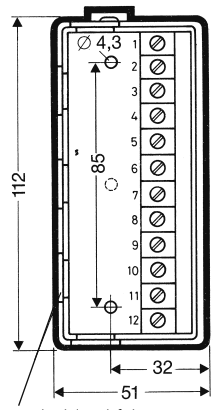
***Particularités:***
- *Temps d'intervalle d'extraction ajustable dans une plage de 0.5 h à 31.5 h*
- *Durée d'extraction ajustable dans une plage de 1 à 63 s*
- *Signalisation d'une diode luminescente, clignotant à des intervalles d'une seconde*
- *Alimentation 230 V/50–100 Hz*
- *Bouton-poussoir Start/Test pour déclencher une seule impulsion et mettre le commutateur sur zéro*
- *Sortie: 1 contact inverseur libre de tout circuit*
- *Fluide auxiliaire air comprimé ou eau sous pression de 4 à 8 bar*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Abschlamm-Programmsteuerung**
***Commande programmable pour ébouage automatique***

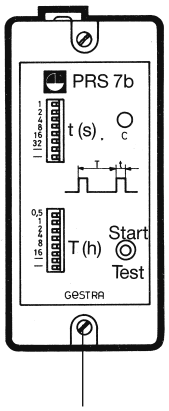
**Fig. TA 5**

Unterteil mit Anschlussklemmen
*Partie inférieure avec bornier de raccordement*



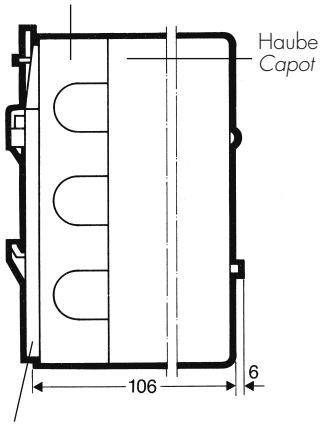

Kabeldurchführungen
*Entrées de câble*

Frontansicht
*Vue de face*




Schrauben zum Lösen der Haube vom Unterteil
*Vis de capot*

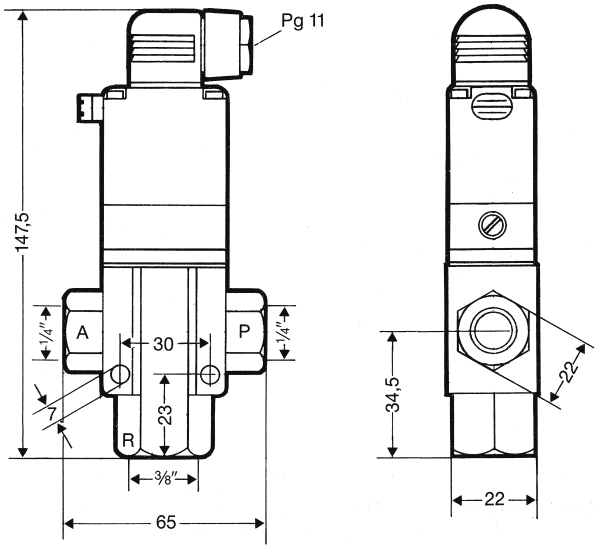
Seitenansicht Unterteil
*Vue de côté, partie inférieure*




Schnappbefestigung für Tragschiene TS 35 DIN 46277
*Fixation à ressort sur barre-support TS 35 DIN 46277*

Programmschalter PRS-7b in Kunststoff-Steckgehäuse als Einzelteil der Abschlamm-Programmsteuerung TA 5

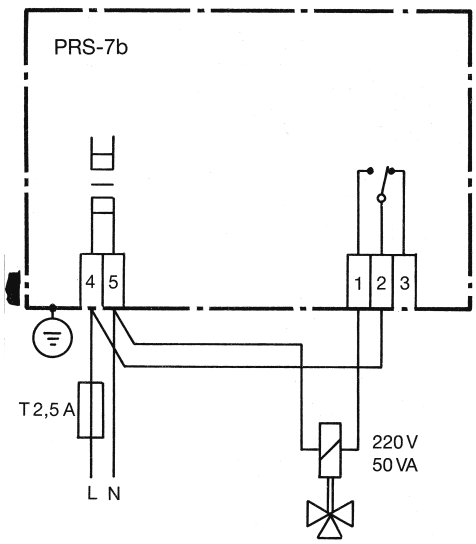
*Commutateur programmable type PRS-7b sous boîtier plastique enfichable, composant de la commande automatique pour le débourbage type TA 5*




Dreiwege-Magnetventil 340 C 1/4" als Einzelteil der Abschlamm-Programmsteuerungen TA 5, TA 7

*Electro-vanne à 3 voies type 340 C 1/4", composant des commandes automatiques pour le débourbage types TA 5 et TA 7*

**Anschlusspläne/**
***Schéma de raccordement***




P = Druckanschluss
*Raccordement d'air comprimé ou d'eau*

A = Ventilausgang
*Sortie de la vanne*

R = Entlastungsanschluss
*Désaération ou purge*

**Auf Anfrage**
**Sur demande**

Abschlamm-Programmsteuerung TA 6 inkl. Dreiweg-Magnetventil und Schmutzfänger auf Platte montiert
*Commande programmable pour ébouage automatique TA 6, avec électro-vanne et filtre, montée sur panneau de montage*

# Abschlamm-Programmsteuerung
## *Commande programmable pour ébouage automatique*

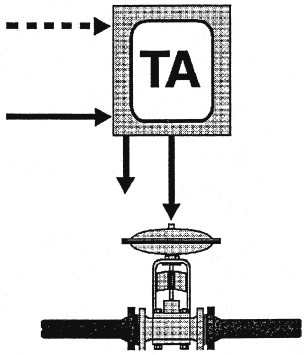
RAMSEYER
INDUSTRIESTRASSE 32 CH-3175 FLAMATT

**Ausführung:** Programmschalter PRS-8f ist in der Gerätesteckdose eingebaut, zum Aufsetzen auf das Dreiweg-Magnetventil 340 C
***Exécution:*** *Le commutateur programmable PRS-8f est installé dans le connecteur, qui est monté sur l'électro-vanne à 3-voies 340 C*

**Einsatzbereich:** Elektronische Abschlamm-Programmsteuerung zum Auslösen periodischer Abschlammvorgänge, in Verbindung mit dem Abschlamm-Schnellschlussventil MPA 46 oder MPA 47
***Utilisation:*** *Appareil électronique pour l'asservissement des vannes d'ébouage à manœuvre rapide type MPA 46 ou 47, pour automatiser les procédés de débourbage*

**Einsatzgrenzen:** Zulässige Umgebungstemperatur 0 bis 55 °C, Betriebsüberdruck 16 bar
***Plage d'utilisation:*** *Température ambiante de 0 à 55 °C, pression de service 16 bar*

| Bezeichnung<br>*Dénomination* | Werkstoff<br>*Matière* |
|---|---|
| Programmschalter PRS-8f<br>*Commutateur programmable PRS-8f* | Kunststoff<br>*Matière plastique* |
| Dreiwegmagnetventil 340 C G 1/4"<br>*Electro-vanne à 3-voies 340 C G 1/4"* | Buntmetall<br>*Métal lourd non-ferraux* |
| Schmutzfänger G 1/2"<br>*Filtre G 1/2"* | Rotguss RG 5<br>*Laiton rouge RG 5* |



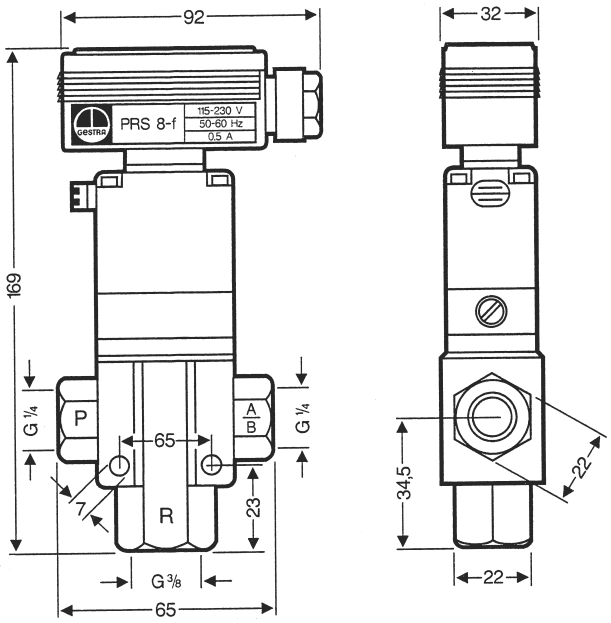

**Merkmale:**
– Intervallzeit einstellbar im Bereich 0,5 bis 10 h
– Impulsdauer einstellbar im Bereich 0,5 bis 10s
– Anzeige für Stromversorgung und Abschlammimpuls
– Netzspannung 115–230 V/50–60 Hz
– Steuermedium Druckluft oder Wasser 4–8 bar

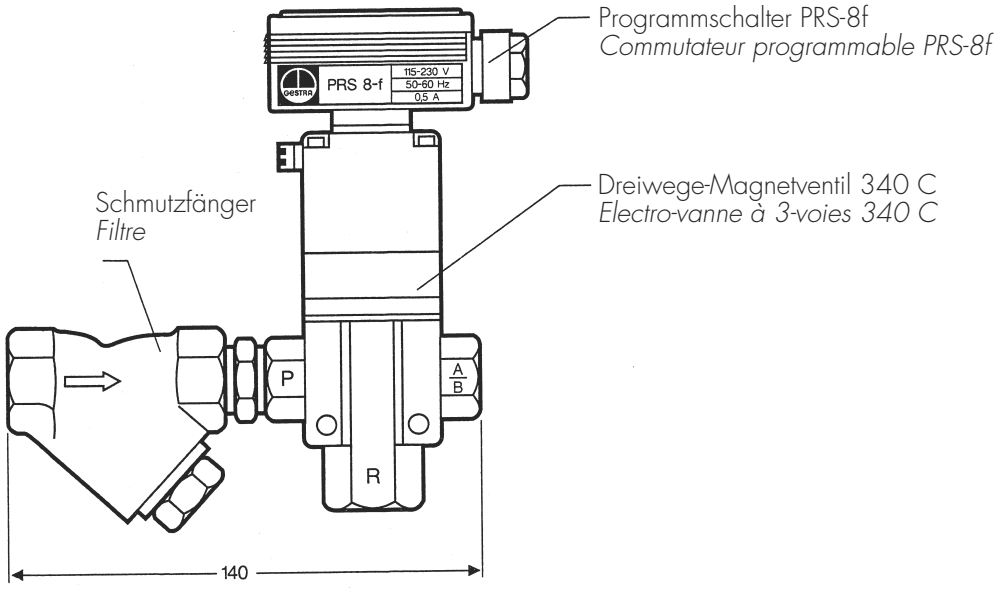
***Particularités:***
– *Temps d'intervalle d'extraction ajustable dans une plage de 0,5 à 10 h*
– *Durée d'extraction ajustable dans une plage de 0,5 à 10 s*
– *Signalisation alimentation en courant et impulsion d'extraction*
– *Alimentation 115–230 V/50–60 Hz*
– *Fluide auxiliaire air comprimé ou eau sous pression de 4 à 8 bar*

## Ausschreibungstext:
## *Libellé de soumission:*

**Abschlamm-Programmsteuerung**
***Commande programmable pour ébouage automatique***

**Fig. TA 7**



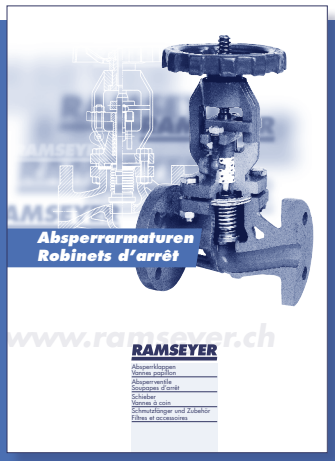




P = Druckanschluss
*Raccordement d'air comprimé ou d'eau*

A/B = Ventilausgang
*Sortie de la vanne*

R = Entlastungsanschluss
*Désaération ou purge*

# Armaturen
## *Robinetterie*



## Sicherheitseinrichtungen
## *Systèmes de sûreté*

**RAMSEYER**

*ANDRÉ RAMSEYER AG*
*INDUSTRIESTRASSE 32*
*POSTFACH 18*
*CH-3175 FLAMATT*
*TEL. 031 744 00 00*
*FAX 031 741 25 55*
*INFO@RAMSEYER.CH*